

ex libris Louis Kubue
Entwerthet

UB Braunschweig 84



10129-969-7

Mittheilungen

für den

Gewerbe - Verein

des

Herzogthums Braunschweig.

Jahrgang 1848.

Ja - 1383
(1848)
Mittheilungen

für den

Gewerbe-Verein

des

Herzogthums Braunschweig.

Herausgegeben

von dem

Vorstande des Vereins.

Redigirt

von

Dr. Franz Varrentrapp.

42.52.3.

BIBLIOTHEK
HERZOGL.
TECHN. HOCHSCHULE
CAROLO-WILHELMINA
BRAUNSCHWEIG.

Jahrgang 1848.

Braunschweig,

Druck und Papier von Friedrich Vieweg und Sohn.

1848.

Geschenk.

Inhalts-Verzeichniß.

	Seite		Seite
A.			
Adresse an die Nationalversammlung	123	Blechzwingen für Pinsel	162
Aetzen in Stahl und Kupfer	157	Bleichen der Stoffe	86
Amalgam von Kupfer für Zahnärzte	202	Bleichen mit Chromsäure	103
Analysiren von Graphit	224	Bleichen mit schwefliger Säure	29
Antichlor	20	Bleichen von Borsten	5
Arbeiterbildung	53	Bleistiftzeichnungen, Fixirung	31
Arbeiter, ein Wort an die	51	Blei-Überzug auf Eisenblech	80
Arbeiter und Arbeitgeber	49	Borkentäfer	159
Arbeitsnachweis für Deutsche	73	Borsten, Bleichen	5
Asphaltanwendung	155	Bronziren der Metalle	91
Aufbewahrung von Eiern	204	Brütvorrichtung, chinesische	52
Aufbewahrung von Hopfen	92	Bücherverzeichniß der Bibliothek	117
B.		C.	
Baugewerkschule, Anmeldung	144	Chlorfilberreduction	99 184
Baugewerkschule zu Holzminden	41	Chloroformbereitung	131
Beizen von Eisen	95	Chromsäure zum Bleichen	103
Bekanntmachung der Eröffnung der Weihnachtsausstellung	205	Chromsaure Salze	16
Bekanntmachung der Verloosung	213	Collodion	223
Bekanntmachung der Vertheilung der Plätze auf der Weihnachts-Ausstellung	201	Combinationschloß	129
Bekanntmachung der Verloosung	194	D.	
Bekanntmachung der Vorlesungen	185	Damaßiren der Metalle	186
Bekanntmachung der Weihnachts-Ausstellung	193	Deputirtenversammlung in Wolfenbüttel	206
Bekanntmachung der Ziehung	213	Desinfektionsmittel	212
Beleuchtung von Uhren	20	Drucksachenvervielfältigung	17
Bereitung von Collodion	223	Durchsichtigmachen von Eisenbein	199
Bericht an die Generalversammlung	110	E.	
Bericht über die Gewerbeausstellung	21	Eieraufbewahrung	204
Bericht über den Gewerbecongrès	114	Eisen, abbeizen	95
Bestimmung des Salpetersäuregehalts	38	Eisenblech, mit Blei überzogen	80
Bienensich, Mittel gegen	96	Eisen, galvanis. Schweißbarkeit	159
Bildung der Arbeiter	53	Eisenkitt	8

	Seite		Seite
Elektrische Gewebe	84	Geschwefelter Kautschuk	28
Elfenbein durchsichtig machen	199	Gesteine, Veränderung der Schmelzung	19
Entsäuerung von Weinen	125	Geschäftsordnung des Handwerkercongresses	220
Entstehung des Hausschwammes	177	Getraidespeicher, luftdichte	156
Entwässern des Gipses	31	Gewässer, stehende	67
Entwurf der Gewerbeordnung	137	Gewächshäuser-Glas	188
Eröffnung der Weihnachts-Ausstellung	205	Gewebe aus künstlichem Haar	164
Estriche aus Torfasse	105	Gewebe, elektrische	84
Erweichung des Fensterkittes	196	Gewerbe-Congreß	113
Erweichung von Eisenbein	199	Gewerbescongreßadresse an die Nationalversammlung	123
Explosion von Leuchtgas	104	Gewerbescongreß, Bericht an d. volkswirtschaftl. Ausschuß	133
Eisenblechverzinkung	192	Gewerbescongreßes Geschäftsordnung	220
Eisen, galvanisirtes	167	Gewerbescongreß zu Frankfurt	121
F.		Gewerbsdeputirte in Wolfenbüttel	206
Farben	77	Gewerbescongreßverhandlungen	124
Fäulniß, Mittel gegen — des Holzes	143	Gewerbeausstellungs-Bericht	21
Fensterkitt, Erweichung	196	Gewerbeordnungsentwurf	137
Feuerlöschmittel	2	Gewerbeschutz und Handelsfreiheit	150
Figuren, galvanoplastische	97	Gewerbtreibende Versammlung in Wolfenbüttel	181
Fixirung von Bleistiftzeichnungen	32	Gips, Entwässern	31
Flachsbleihe	32	Glas für Gewächshäuser	188
Flachshebeln	42	Glas, Kitt für Befestigung	100
Fourniren	112	Glaslinsen = Befestigung	132
Frescogrund	222	Glas matt zu machen	200
Fußböden aus Torfasse	105	Glaspapier	195
Futter für Seidenwürmer	171	Glasröhren, Widerstandsfähigkeit	40
Fütterung mit Knochsalz	48	Glas, Ueberkupfern	107
Fütterung mit befeuchtem Heu	48	Glühender Körper Leuchtkraft	212
Futterwicke	120	Glyphographie	74
G.		Graphitanalysirung	224
Galvanische Vergoldung	20	Gutta-percha, elektrische Isolirung	90
Galvanoplastische Figuren	97	Gutta-perchasehlen	176
Gasbeleuchtung für Braunschweig	9	Gutta-percha und Kautschuk	55
Gascompagnie in London	120	Gusseisenverbindung mit Stabeisen	180
Gaszerzeugung	112	Gusmarmor	7
Galvanische Vergoldungsflüssigkeit	198	H.	
Galvanisches Damasciren der Metalle	186	Haar, künstliches, zu Geweben	164
Galvanisirtes Eisen	167	Haarfäden für Seiler	200
Galvanisirtes Eisen, Schweißbarkeit	159	Handelsfreiheit und Schutz der Gewerbe	150
Galvanoplastik	127	Handwerksdeputirte in Wolfenbüttel	206
Gartenschnecken-Vertilgung	96	Handwerker- und Gewerbescongreß	113 133
Gelatinetafeln	195	Handwerker- und Gewerbescongreß zu Frankfurt	121
Generalversammlung, Bericht	110	Handwerkerverband, Mittel zur Hebung	123
Generalversammlung, Protokoll	109	Handwerkerversammlung in Wolfenbüttel	181
Geschäftsordnung des Gewerbescongresses	121	Handwerkerversammlungs-Protokoll	214
		Härten des Stahls	173

	Seite		Seite
Härten von Schraubstockbacken	6	Massa für Verzierungen	222
Härten von Stahl	224	Mattmachen von Glas	200
Härtewasser	173	Medaillenvertheilung	37
Häuschwamm	177	Mehlhaltige Pflanze	15
Hebung des Handwerkerstandes	123	Mergeluntersuchung	33
Heu, befeuchtetes	48	Messen des Wasserzuflusses	40
Holzimprägnirung	168	Messing Schwärzen	212
Holzkohlenziegel	160	Metallbronzirung	91
Holz vor Fäulniß zu schützen	143	Metallbamaßcirung	186
Hopfenaufbewahrung	92	Metalllegirungen	46 63
Hornsilberreduction	184	Metalllegirung zu Stempeln	68
		Mittel gegen Bienenstich	96
J.		Mittel gegen den Häuschwamm	177
Johannisbeerwein	68	Modellirunterricht, Bekanntmachung	168
Isolirung, elektr., durch Gutta-percha	90	Mörtel der Alten	7
		Mörtelmaschine	15
K.			
Kartoffeln, Stärkegehalt	48	M.	
Kautschuk, geschwefelter	28	Milstaung	158
Kautschuk und Gutta-percha	55		
Kitt für Eisen	8	O.	
Kitt für Glasbefestigung	100	Ölfarben für Maler	32
Kitt für Metallbuchstaben	223		
Kochsalz, Einfluß auf die Vegetation	16	P.	
Kochsalz zur Fütterung	48	Papiercigarren	76
Kohlenziegel	160	Papier, gewachstes	45
Kupferäßen	157	Pettschaftenverbesserung	224
Kupferamalgam für Zahnärzte	202	Pflanze, mehlhaltige	15
Kupfer, Ueberziehen des Glases mit	107	Photographie	35
Kürbiszucker	96	Pinsel mit Blechzwingen	162
		Platinlegirung	83
L.		Platzvertheilung auf der Weihnachts-Ausstellung	201
Leder für Meißzeug	161	Polirpulver	68
Leder, silbergraues	68	Porzellan, Ueberkupfern	107
Leder, wasserdichtes	152	Pressen der Tabaksblätter	84
Legirungen	46 63	Probe auf Silbermünzen	68
Leimfolien	195	Protocoll der Generalversammlung	109
Leim zu Schmuckfaden	104	Protocoll der Handwerkererversammlung	214
Leuchtgascompagnie in London	120		
Leuchtgaszerzeugung	112	R.	
Leuchtgasexplosion	104	Reduction des Hornsilbers	184
Leuchtkraft glühender Körper	212	Reduction von Chlor Silber	99
Lehgärerei, Zustand der	169	Reibzündhölzchen	100
Luftdichte Getreidespeicher	156	Reinigen der Strohhüte	40
		Reitzugleder	161
M.		Rothe Tinte	68
Macassaröl	204		
Marmor, gegoffener	7		

	Seite		Seite
Rübenzuckerfabriken	80	II.	
Rundschreiben an den deutschen Gewerbeverband	71	Ueberziehen von Glas mit Kupfer	107
E.		Uhrenbeleuchtung	20
Salpetersäuregehalt, Bestimmung	38	Uhrädervergoldung	59
Salze, Chromsaure	16	Ulmen, Schutz gegen den Vorkenkäfer	159
Schleifen von Glaslinsen	132	Universalcombinationschloß	129
Schloß, Universalcombination	129	B.	
Schmucksachen aus Leim	104	Vegetation der Futterwicke	120
Schneckenvertilgung	96	Vegetation, Einfluß des Kochsalzes	16
Schraubstockbadenhärten	6	Vergoldung, galvanische	20
Schreibunterricht	153	Vergoldungsflüssigkeit	198
Schuhsohlen von Gutta-percha	176	Vergoldung der Uhräder	59
Schutz der Gewerbe- und Handelsfreiheit	150	Vergoldungsverfahren	222
Schutz gegen Vorkenkäfer	159	Verhandlungen des Gewerbecongresses	124
Schwefelsäurefabrikation	111	Verhütung des Hausschwammes	177
Schweflige Säure zum Bleichen	29	Verkupferung	40
Schweißbarkeit des galvan. Eisens	159	Verloosung, Bekanntmachung	194
Schwarzmachen von Messing	212	Versammlung der Handwerker in Wolfenbüttel	181
Seidenwürmerfutter	171	Vertreibung des Hausschwammes	177
Seifenfabrication	165	Vertilgung der Gartenschnecken	96
Seifenwurzel	75	Verzeichniß der Bücher	127
Seiler, Verwendung von Haarsäden	200	Verzierungen aus Wassa	222
Siegellackfabrikation	59	Verzinnung	194
Siegelverbesserung	224	Verzinkung von Eisenblech	192
Silbergrau auf Leder	68	Vorlesungen	185
Silbermünzenprobe	68	III.	
Sohlen von Gutta-percha	176	Wachspapier	45
Speicher für Getraide	156	Wasserdichtes Leder	152
Stabeisen mit Gußeisen zu verbinden	180	Wassermesser	40
Stahläßen	157	Wärmeentwicklung	15
Stahlhärten	173	Weihnachtsausstellung, Bekanntmachung	193
Stahlverbindung mit Gußeisen	180	Weihnachtsausstellungsöffnung	205
Stärkegehalt der Kartoffeln	48	Weihnachtsausstellung, Vertheilung der Plätze	201
Stauung des Nils	158	Weinentsäuerung	125
Stehende Gewässer	67	Widerstandsfähigkeit von Glasröhren	40
Stempel für Goldarbeiter	68	Wische für Stiefel	88
Stiefelwische	88	B.	
Strohhütefabrikation	108	Bahnkitt	52
Strohhütereinigen	40	Bahnkitt aus Kupferamalgam	202
Stucco a lucido	132	Zeichnung, galvanoplastische auf Metall	127
F.		Ziegel aus Holzkohlen	160
Tabaksblätter, Blattpressen	84	Zink, Eisenüberzug von	192
Tangentenbusssole	61	Zucker aus Kürbis	96
Tinte, rothe	68	Zuckerfabriken	80
Torfasche zu Estrichen	105	Zustand der Kohgerberei	169
		Zündhölzchenbereitung	100
		Zwergbäume	47

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 1.

Januar

1848.

Inhalt: Das Feuerlöschmittel des Commissionsrathes H. C. Kühn, Inspectors der Porzellanmanufaktur zu Meissen. — Bekanntmachung, die Monatsversammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins f. d. Herzogthum Braunschweig betreffend.

Das

Feuerlöschmittel des Commissionsrathes

H. C. Kühn,

Inspectors der Porzellanmanufaktur zu Meissen.

Dieses in Sachsen patentirte Löschmittel besteht in einer selbstverbrennlichen Masse, die in Räumen, worin Feuer irgend einer Art ausgebrochen ist, durch ihre eigene Verbrennung eine Atmosphäre erzeugt, in welcher jedes andere Feuer, mit alleiniger Ausnahme des Schießpulvers und anderer explodirender Stoffe, verlöschen muß. Diese Löschmasse wird gegenwärtig, um sie zum Gebrauche vorzurichten, in flache Cylinder von starker Pappe gepreßt, welche auf der oberen Seite mit einer durch eine leicht befestigte Deckplatte dicht verschlossenen großen runden Oeffnung und mit einem an der Seite des Pappcylinders befestigten englischen Sicherheitszündler von circa 25 Secunden Brennzeit versehen sind. Solche Löschpatronen enthalten 5, 10, 15, 20 und mehr Pfund Löschmasse. Die Brennzeit einer 5pfündigen Patrone dauert 25 Secunden, die der größern etwas länger. Es werden von dem Verfasser folgende Vorschriften für Anwendung dieser Löschmasse angegeben:

1) Wenn man sich einer Löschpatrone bedienen will, wird zuvor die Papierbedeckung am Ende der an der Seite der Patrone angebrachten Zündschnuren mit einem Messer geküßt und dasselbe mit glühender Kohle, Lunte oder dergleichen angezündet, die Patrone in den Feuerraum hingeworfen und die dazu benutzte Oeffnung wieder thunlichst verschlossen.

2) Hat sich das Feuer noch nicht im ganzen Raume verbreitet, so ist es zwar rathlich, die Patrone so nahe als möglich an die Feuerstelle zu bringen; wo dies aber nicht angeht, genügt es, das Einwerfen an irgend einem andern Punkte vorzunehmen.

3) Das zur Feuerlöschung in völlig geschlossenen Räumen, nach Verhältniß ihrer Weite, nothwendige Gewicht der anzuwendenden Löschpatronen beträgt auf 240 Cubikfuß Rauminhalt 1 Pfund.

4) Unter vollständig geschlossenen Räumen sind aber alle mit mindestens nothdürftig schließenden Thüren und Läden vor den Thür- und Fensteröffnungen versehenen Räume zu verstehen. Auch gewähren aus kleinen, nicht über 6 — 8 Zoll großen Scheiben zusammengesetzte Fenster, so lange als die Rahmen und Bleie derselben noch zusammen halten, dabei fast gleichen Schutz wie Läden.

5) Wo nur Fenster mit großen Scheiben vorhanden sind, hat man während des Ausbrennens der Löschpatronen wo möglich die zum Einwerfen benutzte Oeffnung etwas offen zu halten, um das Zudrängen der Hitze zu den Fenstern zu vermindern.

6) Bei brennenden Oelen, Pech, Theer und überhaupt allen Stoffen, welche, wie diese, während des Brennens einen schwarzen Rauch bilden, gewährt das Verschwinden dieses, während des Abbrennens der Löschmasse, durch alle Fugen und Ritzen herausdringenden Rauches und das Erscheinen des gelblichweißlichen Dampfes der Löschpatronen an seiner Stelle, ein sicheres Kennzeichen der erfolgten Löschung der Flamme.

7) Hätte man brennende Oele, Weingeist, Theer, oder ähnliche, keine Kohle hinterlassende Stoffe zu löschen,

so ist zwar, ohne Annäherung einer Flamme von außen, keine Wiederentzündung möglich. Man thut aber wohl, die Räume noch ungefähr eine Stunde lang verschlossen zu halten, damit die gelöschten Stoffe sich hinreichend abkühlen können. Auch müssen die Räume, bevor man es wagen darf, sich ihnen mit Licht zu nähern, durch Wiederherstellung des Luftzutrittes von allen noch zurückgebliebenen Dämpfen entleert werden.

8) Hat man Holz, Bretterwerk etc. zu löschen, welche nur auf ihrer Oberfläche brannten, so wird mit der Flamme binnen höchstens 15 Minuten auch alles Glimmen der Kohle erstickt. Gleichwol ist es aber auch hier der Vorsicht gemäß, noch längere Zeit bis zum Wiederoeffnen der Räume anzusehen.

9) Ist dagegen zu vermuthen, daß sich, wie insbesondere beim Brennen loser Feuermaterialien, als Reisholz, Stroh, Hanf etc., schon ansehnliche, große Glühbige enthaltende Massen von Kohle gebildet haben, so muß man, wenn die verbliebene Kohle nicht durch Wasser vollends abgelöscht werden kann, jedenfalls die Räume so lange verschlossen halten, bis der durch die Rigen hindurch dringende Rauch zugleich mit der ausströmenden Hitze ziemlich verschwunden ist.

10) Bei unvollständig geschlossenen Räumen lassen sich brennende Oele und andere Stoffe, welche keine Kohlen erzeugen, oder auch nur oberflächlich brennende Holzwaaren, durch verstärkte Anwendung des Löschmittels zwar noch vollständig löschen, es ist jedoch die Anwendung des Löschmittels von Zeit zu Zeit bis zum Verschwinden alles Glühens zu wiederholen.

11) Große Massen glühender Kohle können aber in solchen Räumen, wenn man die Zugangsöffnungen nicht zu verschließen vermag, nicht wohl ohne alle andere Hilfsmittel vollkommen gelöscht, wohl aber das Wiederausbrechen der Flamme und die Wiederverbreitung des Feuers auf längere Zeit hinaus aufgehalten werden.

12) Niemals und selbst unter den günstigsten Verhältnissen für den Erfolg, darf man aber verabsäumen, gleichzeitig die gewöhnlichen Feuerlöschungsgeräthschaften in Bereitschaft und dann nach Befinden auch in Thätigkeit zu setzen.

Unsere Quelle (Beschreibung eines neuen Verfahrens zur sichern Löschung jedes in mehr oder weniger geschlossenen Räumen ausgebrochenen Feuers, von H. G. Kühn, Reizen 1847) theilt nun noch ein ausführliches Protokoll über einen in Gegenwart hoher Staatsbehörden am 30. Nov. 1846 angestellten Feuerlöschversuch im Dorfe Blasewitz mit, aus welchem wir, als hier-

her gebörend, nur den wesentlichen Inhalt im Folgenden entnehmen.

»Vorauszuschicken ist, daß das zu dem Löschversuch bestimmte Gebäude in dem $4\frac{1}{2}$ Ellen im Lichten hohen, größtentheils mit Stuckaturdecke versehenen Parterre, außer einem 4 Ellen in's Quadrat betragenden Vorplage, noch eine gewölbte Küche $4\frac{1}{2}$ Ellen tief und 4 Ellen lang, incl. Vorrathsraum, 2 Stuben von resp. $6\frac{1}{8}$ Ellen Länge und $9\frac{1}{2}$ Ellen Tiefe, $4\frac{3}{8}$ Ellen Länge und $5\frac{3}{8}$ Ellen Tiefe, eine Kammer von $3\frac{3}{8}$ Ellen in's Quadrat, ferner einen Pferdestall von $10\frac{1}{2}$ Ellen Länge und $9\frac{1}{2}$ Ellen Tiefe mit den nöthigen Fenstern und Thüren, einen ausgebauten Backofen und Keller und eine von außen auf die Siebelseite angebaute, nach dem gespündeten, in 3 Behältnisse abgetheilten Bodenraume führende Treppe enthielt.

Nachdem die nöthigen Vorbereitungen getroffen, eröffnete Herr Commissionsrath Kühn seine Versuche damit, daß er eine kleinere, circa $4\frac{1}{2}$ Pfd. schwere Patrone in die kleinere Stube zum Fenster hineinwarf, woselbst solche, nach dem Verschuß der Thüren und Fenster, in Verlauf von etwa einer Minute ohne Knall explodirte, den Raum mit dicken, nachher durch das wieder geöffnete Fenster ausströmenden Dampfe anfüllte, ohne daß an der Stelle der Entzündung oder sonst in der gedachten Localität irgend eine Beschädigung wahrzunehmen gewesen.

Der wirkliche Löschversuch wurde in der größeren Stube gemacht.

Dieselbst hatte man in dem hinteren Theile derselben bis zur Höhe von 2 — 3 Ellen Scheit- und Reisholz (das Reisholz, was nicht ganz trocken war, brannte ziemlich langsam, hinterließ aber desto mehr glühende Kohle) mit Stroh vermengt, aufgeschichtet und dieses Brennmaterial angezündet. Nachdem dieser Haufen bei offener Thüre und Fenstern vollständig in Brand gerathen, hell aufloderte und die Flamme an die Decke schlug, wurde vom Herrn Commissionsrath Kühn eine $9\frac{1}{2}$ Pfund haltende Patrone zum Fenster hineingeworfen und gleichzeitig Thür und Fenster geschlossen. Durch die alsbald darauf erfolgte Explosion sprangen die Scheiben der Fenster und ein dichter Qualm entzündete durch die auf solche Weise entstandenen Oeffnungen, während die helle Flamme nirgends mehr wahrzunehmen war.

Nach ungefähr einer Viertelstunde öffnete man die Thür, so wie die Fenster, deren Scheiben theilweise durch die Hitze zersprungen waren.

In Folge des herbeigeführten Luftzutrittes schlug nach einiger Zeit die Flamme aus den Kohlen wieder auf.

Herr Commissionsrath Kühn bemerkte, daß, wo die atmosphärische Luft, wenn sie fortwährenden Zugang habe, das Feuer wieder ansache, es nur darauf ankommen könne, durch wiederholtes Einwerfen frischer Patronen die Flamme für eine gewisse Zeit and bis zur Herbeischaffung anderer Löschmittel zu tilgen.

Als die Flamme an die Decke wieder emporzuschlug, wurde vom Hrn. Commissionsrath Kühn eine 4½-pfundige Patrone zur Fensteröffnung hineingeworfen, dann aber die Fensterladen mit der Thür geschlossen, und bleibt nur noch zu bemerken, daß, obwohl späterhin der eine Laden und die Thür zu dem gedachten Behältnisse wieder geöffnet wurde, doch erst gegen 12 Uhr, mithin nach Verlauf von ziemlich 2 Stunden, im besagten Raume helles Feuer und zwar ziemlich heftig wieder zum Vorschein kam.

Unterdessen war man zu einem anderen Versuche in der gewölbten Küche geschritten.

Hier hatte man, nachdem vorher der von hier aus führende Schornstein oben am Kopfe mit Stroh verstopft worden, von circa 12 Kannen Terpenthinöl $\frac{3}{4}$ Theile in ein offenes Holzfäßchen gegossen und $\frac{1}{4}$ Theil auf den Fußboden der Küche vertheilt und sodann dieses Terpenthinöl bei offener Thür entzündet.

Nachdem der ganze Raum über und über brannte, wurde eine Patrone von 9½ Pfund Inhalt eingebracht und die Thür verschlossen. Als hierauf theils durch die Esse, theils durch die kleinen Ritzen der Thür ein dichter schwarzer, dann lichter gelblicher Dampf herausdrang, öffnete man die Thür und fand hier nicht nur das Feuer vollständig gelöscht, sondern es hatte sich auch, sowohl in den ebenfalls mit angebrannten Holzfäßchen, als auch auf dem Fußboden noch eine ziemliche Quantität Terpenthinöl erhalten, was, durch Strohfeuer entzündet, hell zu brennen wieder anfing.

Man wiederholte diesen Versuch bei offener Esse mit zwei Patronen von 9½ und 4½ Pfd. Gewicht, es gelang auch diesmal auf's Vollständigste, nur einiges trockenes Stroh, was von der Verstopfung der Esse in letzterer zurückgeblieben war, loderte in derselben hinaus.

Nach dem Gelingen der bisherigen Versuche wurde zu einem Löschversuch im Großen vorgeschritten.

Man hatte nämlich in dem 10¼ Ellen Länge und 9½ Ellen Tiefe haltenden Pferdestall circa $\frac{3}{4}$ Klasten $\frac{1}{2}$ Ellen langes gespaltenes kiefernes Scheitholz, 1¾ Schock Gebunde verglichen Kiefernholz und $\frac{3}{4}$ Schock Stroh schaffen, diese Brennmaterialien daselbst vermengt aufsetzen und unter das Stroh in offenen Fässern eine Quantität von $\frac{1}{2}$ Eimer (36 Kannen) 72gradigen Korn-

spiritus schieben, auch eine Flasche Terpenthinöl von 4 bis 5 Kannen, theils oben aufgießen, theils die Flasche mit dem Reste des Inhalts in den circa 2 — 3 Ellen errichteten Stoß von Holz und Stroh hineinwerfen lassen. Außerdem hatte man in den Hinterfrontenmauern des oben durch eine gespündete Bretterdecke geschlossenen Stallraumes, welcher in der Vorderfrontmauer zwei à 1½ Elle lange und $\frac{1}{2}$ Elle hohe Schiebefenster und eine 2 Ellen, so wie in den Wohnungsbehältnissen die abtheilende Scheidewand, eine 1¼ Elle breite Eingangsthür von starken Brettern enthalten, in der Höhe von 3 Ellen, ein circa 6 Quadratfuß großes Loch schlagen lassen, um durch selbiges und die zum 4ten Theil geöffneten Schiebefenster, bei geschlossener Thür, den Luftzug zu unterhalten.

Nachdem der oben beschriebene Haufen Brennmaterial im Stalle angezündet worden war, derselbe vollständig im Brande stand und die Flamme bereits die Decke ergriffen hatte, wurde vom Hrn. Commissionsrath Kühn der Löschversuch mit Einwerfen zwei à 9½-pfundiger Patronen gemacht und die äußere Thür (jene in der Scheidewand war bereits geschlossen worden) geschlossen.

Die Explosion dieses Löschmittels erfolgte alsbald, und es drängte sich ein dicker schwarzer Qualm zu den theilweise geöffneten, inmittelst auch durch die zu starke Hitze zersprungenen Fenstern und der hinteren Oeffnung heraus, das Feuer aber war vollständig erstickt.

Da jedoch Zweifel darüber entstanden waren, ob nicht vielleicht die Flamme des leicht entzündlichen Brennstoffs, im geschlossenen Raume und ohne hinzutretenden Zug, auch von selbst wieder zum Erlöschen kommen dürfte, so wurde der Versuch wiederholt.

Man ließ zu diesem Zwecke nicht nur die beiden zersprungenen Stallfenster, von welchem das eine einstweilen mit Ziegeln verseht worden, sondern auch die äußere Stallthür öffnen, um auf diese Weise, in Verbindung mit der correspondirenden Oeffnung in der Hinterwand, eine Luftbewegung im Inneren herzustellen und zu unterhalten.

Die Flamme nahm nun reißend überhand, die Balken und Decke fingen an in Brand zu gerathen, ebenso die Fensterrahmen mit dem oberen Theile der Thür und die Flamme schlug zu letzterer heraus. An ein Erlöschen des Feuers durch das bloße Schließen des Raumes war hier nicht zu denken, von vielen der Anwesenden, unter ihnen Sachverständige, wurde unter den jetzigen Umständen die Möglichkeit eines weiteren Erfolges des Kühn'schen Löschmittels bezweifelt und man ließ bereits die in Reserve stehende Spritze zur Anwendung in Bereitschaft setzen.

Zur allgemeinsten Ueberraschung und Befriedigung bewährte aber nichts desto weniger eine 1½pfündige Patrone, welche in den brennenden Raum hineingeworfen wurde, mit gleichzeitiger Schließung der Thür, so gut das letztere noch ging, die kräftigste Wirkung. Die Flamme wurde sichtlich im Raume herumgejagt und die helle Flamme machte in Zeit weniger Secunden dichten Rauche Plaz.

Es konnte jetzt nicht bezweifelt werden, daß eine gewöhnliche Spritze die verbliebene Kohle ohne alle Schwierigkeit und Aufhältlichkeit vollständig gelöscht haben würde.

Man unterließ dies aber, und ließ vielmehr nach einer kurzen Unterbrechung bei geöffneter Thür das Feuer nochmals zum Ausbruche kommen, da von Sr. Excellenz, dem anwesenden Herrn Staatsminister, der Herr Commissionsrath Kühn die Erlaubniß erbeten und erhalten hatte, einen letzten, jedoch von ihm selbst im voraus für problematisch erklärten Lösungsversuch vornehmen zu dürfen, wenn das Feuer im Stalle auch die Holzdecke vollständig durchgebrannt und das Dachwerk ergriffen haben würde.

Nach Verlauf von etwa 10 Minuten loberte das Feuer wieder auf, griff sehr schnell mehr und mehr um sich, die Decke war durchbrannt und der Dachraum bereit vom Feuer ergriffen. Die hierauf eingeworfenen 6 größeren und kleineren Patronen, welche theils im unteren Raume, theils durch eine auf der Giebelseite befindliche, vorher schon geöffnete Bodenthür in die oberen Räume gebracht worden waren, äußerten zwar bei ihrer

Explosion eine momentane Wirkung, der von allen Seiten und selbst durch das Dach (es hatten nämlich beim Herunterziehen der angelegten Feuerleitern mehrere Beschädigungen am Dache stattgefunden) jetzt hinzutretende Zug faßte aber die Flamme immer wieder von neuem an und es mußte nunmehr von der in Bereitschaft stehenden Spritze Gebrauch gemacht werden, vermittelt welcher von der dabei Dienst thuenenden Mannschaft das Feuer (was nunmehr fast alle Räume des Gebäudes mehr und weniger ergriffen hatte), erst dann wieder gelöscht wurde, als das Dachwerk des Gebäudes ziemlich zerstört und theilweise zusammengegestürzt war.

Gegen 12 Uhr endigten die mit dem Kühn'schen Löschmittel angestellten Versuche, und ist hier nur noch zu bemerken, daß erst nach Verlauf von zwei Stunden das fast in allen Räumen absichtlich unterhaltene Feuer, zu dessen Dämpfung bis zuletzt irgend ein anderes Löschmittel nicht angewendet wurde, zum wirklichen hellen Ausbruche nach Außen kam und daß endlich Herr Commissionsrath Kühn gegen Sr. Excellenz, dem Hrn. Staatsminister von Falkenstein sich dahin äußerte, wie er bei den heutigen, zum erstenmale in so großem Maßstabe ausgeführten Versuchen selbst die Ueberzeugung gewonnen habe, daß es nöthig sein werde, ein langsameres Verbrennen der Löschpatronen zu bewirken, damit nicht bei zu stürmischer Explosion zu viel Hitze in die Höhe getrieben werde, sondern eine ruhigere und gleichmäßigere Verbreitung des Gases nach allen Seiten stattfinden könne u. u. «
(Polytechn. Centralbl.)

Bekanntmachung,

die Monats-Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins für das Herzogthum Braunschweig betreffend.

Mittwoch, am 12^{ten} Januar 1848,

findet eine Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins für das Herzogthum Braunschweig im Lokale zum »Prinz Wilhelm« Abends acht Uhr Statt.

Im Auftrage des Directoriums.

Dr. Barrentrapp. Secretair.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Abgedruckt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 2.

Januar

1848.

Inhalt: Ueber das Bleichen unreiner Borsten auf chemischem Wege. — Ueber eine neue Art Härtung der Backen an gußeisernen Schraubstöcken. — Gussmarmor, — Mittel der Alten; von Otto Ostermeier. — Vorzüglicher Eisenkitt.

Ueber

das Bleichen unreiner Borsten auf chemischem Wege.

Von der Localsection Offenbach wurde die Frage an den hessischen Gewerbeverein gestellt, ob und auf welche Weise unreine Schweinsborsten zum Gebrauch für die Bürstebinder gebleicht werden können? Zur Beantwortung dieser Frage sind die nachstehenden, auf Versuche gegründeten Gutachten erstattet worden.

1) Von Herrn Hofapotheker Dr. Winkler in Darmstadt. Chlor läßt sich zum Bleichen der Borsten nicht verwenden und eben so wenig Chlorkalk, da die Borstensubstanz durch die Einwirkung dieser Stoffe alle Elasticität verliert und bei längerer Einwirkung fast ganz zerfällt wird.

Das geeignetste Verfahren besteht in der Anwendung von schwefelichter Säure. Man hat nur nöthig, die Borsten 12 Stunden lang in wässeriger schwefelichter Säure liegen zu lassen, dieselben alsdann zu waschen und zu trocknen. Die Borstensubstanz behält hierbei nicht nur ihre Elasticität, sondern erhält bei einer schönen Weiße einen eigenthümlichen Glanz. Dabei ist die schwefelichte Säure mit Kohle und Schwefelsäure sehr leicht und in einem sehr einfachen Apparate herzustellen und die dadurch entstehenden Kosten sind sehr gering.

2) Von Herrn Architect Franz Fink in Darmstadt. Die Borste ist das dicke und steife Haar des Schweines, und besteht, wie alle Haare, aus einem Röhrchen, welches sich aus einer kleinen Zwiebel, der Haarwurzel, durch

Treiben einzelner kleiner, schuppenartig und spiralförmig auf einander gelagerter Plättchen gebildet hat. Es erscheint deshalb das Profil des Haares, unter dem Mikroskop betrachtet, stark gezahnt. Man kann sich hiervon leicht schon durch das Gefühl überzeugen, wenn man nämlich mit dem Zeigefinger über das Haar von der Spitze nach dem Wurzelende hin streicht, so fühlt sich seine Oberfläche ganz glatt an, während sie rauh erscheint, wenn man in umgekehrter Richtung den Finger über das Haar führt.

Das Haarröhrchen, dessen Substanz derjenigen des Hornes chemisch ziemlich gleichkommt, ist mit einem Del angefüllt. Die Färbung der Haare entsteht theils durch die Farbe der Hornmasse, aus welcher das Haarröhrchen besteht, meist aber ist diese Hornmasse durchsichtig und farblos, und die Farbe der Haare entspringt aus der Färbung des in dem Röhrchen enthaltenen Deles.

Die Schweinsborsten sind in der Hinsicht auf Steifigkeit und Färbung sehr verschieden, weil diese Eigenschaft durch das Klima, die Fütterung der Thiere und die Beschaffenheit des Bodens, worauf das Futter gewachsen ist, bedingt werden. Im Allgemeinen sind die Borsten von Schweinen aus kälteren Klimaten stärker und länger, als die von Schweinen aus wärmeren Gegenden, welche meist kürzer, krauser und wellartiger, aber auch weißer sind, als die ersten.

Die im Winter und kalt ausgerupften Borsten sind besser als die im Sommer gerupften und warm abgebrühten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß bei dem Bleichen der Schweinsborsten nicht bloß das in den Haarröhrchen enthaltene Del entfärbt, sondern auch die Horn-

Substanz der Borsten gebleicht werden muß, wenn diese nämlich nicht schon für sich weiß ist.

Bevor man die Haare bleicht, müssen sie von allen anklebenden Fett-, Schweiß- und Schmutztheilen gereinigt werden. Dieses geschieht, indem man sie mit Schmierseife in nicht zu heißem Wasser einige Mal tüchtig wäscht und dann im kalten Wasser abspült.

Zu dieser Reinigung eine alkalische Lauge zu verwenden, wie dies bei der Wolle, welche mit den Haaren gleiche Zusammensetzung hat, geschieht, ist nicht rätlich, weil die alkalischen Laugen, besonders wenn sie warm angewendet werden, die Borsten weich machen.

Wenden wir uns nun zu den Bleichmitteln selbst, so finden wir, daß Horn zwar durch Kochen im Wasser durchsichtiger und reiner wird, daß dieses Mittel bei Borsten aber nicht anwendbar ist, weil sie dadurch weicher und somit schlechter werden.

Im reinen Chlorgas zerfließen die Borsten zu einer schmierigen, klebrigen Masse. Dieses Mittel ist also nicht anwendbar.

Das gewöhnliche Horn erleidet in Chlornasser beinahe keine Veränderung, sondern verbleicht nur etwas; die Borsten aber werden, in dasselbe gebracht, von den Spitzen nach den Wurzeln zu nach und nach ganz weggefressen und gelb gefärbt.

Bringt man die Borsten in schwachen Chlorkalk, so erleiden sie hier allerdings eine merkliche Bleiche; allein dieses Mittel ist für den praktischen Gebrauch etwas unsicher und zeitraubend, indem die einzelnen Haare sich hier sehr verschieden verhalten. Denn während ein Theil derselben schon nach Verlauf von einem Tage gebleicht, oft schon sehr stark angegriffen worden ist, hat der andere Theil noch gar keine Veränderung erlitten und wird erst nach einer vier- bis sechstägigen Einwirkung des Chlorkalkes gebleicht. War der Chlorkalk zu chlorhaltig, so erhalten die Haare anstatt einer weißen eine gelbe Farbe. Ferner ist noch zu bemerken, daß die Oberfläche der Borsten durch dieses Mittel rauher wird und den Glanz einbüßt.

Die meisten gelben Schweinsborsten, welche von Schweinen aus hiesiger Gegend gewonnen werden, lassen sich durch bloßes Schwefeln — indem man die Borsten nezt und der Einwirkung von schwefeliger Säure aussetzt — weiß machen, oder auch durch Bleichen an der Sonne, indem man sie oft anfeuchtet und unter Glas dem Sonnenlichte aussetzt. Die polnischen und russischen Borsten aber erleiden durch dieses Mittel keine Bleiche und sie sind ihrer Steifigkeit und Stärke wegen beson-

ders geschätzt, weshalb man auf ihre Bleiche besonders bedacht sein muß. Denn während der Bürstenbinder aus einem Centner hiesiger Borsten oft kaum 2 — 3 Pfund steife Haare aussucht, welche ihm zu feinen Bürsten dienen können, und er die anderen Haare zukehrbesen u. verwenden muß, würde er sämtliche aus Polen u. bezogenen Haare, welche ihm in großen Quantitäten zu Gebote stehen, zu feinen Bürsten verwenden können, wenn sie die erforderliche Weiße besäßen.

Wenn auch die schwefelige Säure in Gasform auf die polnischen Borsten keine bleichende Einwirkung zeigt, so thut sie es doch in Verbindung mit Wasser, wenn man nämlich die Haare in gesättigte wässrige schwefelige Säure 2 — 3 Tage legt und dann in reinem Wasser gut auswäscht.

Am wirksamsten von allen Bleichmitteln fand ich ein oft wiederholtes Benetzen der Borsten mit verdünnter Schwefelsäure (die im Handel vorkommenden Nordhäuser Schwefelsäure ungefähr mit der 30 — 40fachen Menge Wasser verdünnt) und Aussetzen an der Sonne. Hier zeigte sich ein Entfärben aller von Natur schwarzen Haare, was bei den vorher angegebenen Bleichmitteln nicht der Fall war, welche nur manche schwarze Haare entfärbten, andere dagegen nicht. Die Wirkung dieses Bleichmittels, welches leicht von jedem Bürstenbinder, ohne Nachtheil für die Borsten, angewendet werden kann, mag wohl zum Theil darauf beruhen, daß durch die Anwesenheit der Schwefelsäure die Haare länger feucht erhalten werden, als es sonst bei Anwendung von reinem Wasser der Fall sein würde, und somit die Einwirkung des Sonnenlichtes sich kräftiger zeigt *).

Die Dauer der Bleiche hängt ab von der Zeit, während welcher die Borsten der Sonne ausgesetzt werden, so wie von der Jahreszeit, in welcher gebleicht wird.

Ein Versuch, die Borsten durch Einlegen in Schnee zu bleichen, zeigte kein ungünstiges Resultat; doch konnte derselbe nicht wiederholt werden, weil später kein Schnee mehr zu Gebote stand. (Schweizerisches Gewerbebl.)

*) Herr Dr. Winkler bemerkt hierzu, daß nach seinen mikroskopischen Beobachtungen die auf diese Art gebleichten Borsten etwas angegriffen erscheinen, und es sei eine Nachwirkung der Schwefelsäure noch weiterhin zu befürchten, wenn bei der Bleichmethode nicht vorsichtig verfahren werde. Nach seiner Meinung ist nur das Bleichen mit wässriger schwefeliger Säure unbedingt zu empfehlen; auch sei dieses Bleichmittel sehr wohlfeil, wenn man die schwefelige Säure durch Schichten von Schwefelsäurehydrat mit Kohlenpulver darstelle.

Ueber eine neue Art Härtung der Backen an gußeisernen Schraubstöcken.

Professor Altmüller giebt in einem durch Klarheit der Darstellung und Vollständigkeit gleich ausgezeichneten Aufsatze über Schraubstöcke, im 14. Bande auf Seite 158 von Prechtl's Encyclopädie, ein Verfahren zu oben genanntem Zwecke an, das er zunächst nur bei einem von Kirchweger erfundenen, vom Verfasser verbesserten Schraubstock mit vertikaler Bewegung in Anwendung brachte, welches aber, wie man leicht einsieht, auf jede Art Schraubstock-Backen anwendbar sein dürfte. Es ist folgendes:

Bei den Schraubstöcken aus Gußeisen werden die Backen gewöhnlich mit gehärtetem Stahl gefüttert; aber diese Maßregel erfüllt ihre Bestimmung nicht mit aller Sicherheit, da nur gar zu leicht, bei Anwendung größerer Gewalt und stärkeren Schlägen auf die Arbeit, die Belegung mit einem Theile des Backens wegbriecht, und dann dieser, oder gar, wenn es der unbeweglichste ist, der ganze Schraubstock unbrauchbar wird und verloren geht. Bei dem gegenwärtigen (Kirchweger'schen) wurde ein anderes Verfahren beobachtet. Nach dem Vorschlage des Erfinders soll in die Gießform ein feilenartig gebaueses Eisensstück eingelegt werden, dessen Verbindung mit dem flüssigen Eisen man durch einen Lehmüberzug verhindert, welches aber der mit ihm in Berührung kommenden Fläche durch schnelleres Abkühlen eine beträchtliche Härte, und zugleich den Abdruck des Feilenhiebes mittheilt. Ich habe ein anderes Verfahren gewählt, nämlich alle Bestandtheile eine längere Zeit stark glühen und dann in gepulverten Schlacken langsam austühlen lassen. Der Guß wird dadurch so erweicht, daß er der Bearbeitung mit der Feile zum Wegschaffen der rauhen Oberfläche, dann zum genauen Abrichten der Bahn u. s. w. kein Hinderniß entgegensetzt. Ebenso können nunmehr die Flächen des Maules ihre Rauigkeit entweder durch Hauen mit einem Meißel, oder durch sich kreuzende Feilen-Einschnitte erhalten; nur soll man darauf sehen, daß die Zähne nicht zu groß oder grob ausfallen, weil sie dann leicht ausbröckeln; endlich muß man diese Stellen, oder den obersten Theil der Backen, doch wieder härten. Dies kann ganz so wie bei Stahl geschehen, aber man ist dann gegen Sprünge und Risse nicht immer gesichert. Besser und ohne Gefahr des Mißlingens werden diese Theile vorläufig einer Art von Einsetzen oder einer

Cementation unterworfen, wodurch sie einen Antheil Kohlenstoff aufnehmen, und dann mit Zuverlässigkeit gehärtet werden können. Jene Operation ist auf folgende Weise ausführbar. Man nimmt zwei reine, scharf getrocknete Ochsenklauen, legt sie mit den Öffnungen gegen einander, bringt in diese Höhlung den vorderen Theil des Schraubstock-Backens in recht rothglühendem Zustande, und läßt ihn hier, allenfalls noch mit Spänen solcher Klauen bedeckt, so lange, bis bei zunehmender Abkühlung das Verkohlen der Klauen abnimmt oder aufhört. Ahermals glühend gemacht, und wie Stahl in einer Härteflüssigkeit behandelt, erlangt diese Stelle des Backens einen Grad von Härte, der manchmal so groß ist, daß man ihn durch das beim Nachlassen des Stahles übliche Erhitzen etwas verringern muß. Es darf übrigens nicht verschwiegen werden, daß so gehärtete Backen immer etwas schonendere und vorsichtiger Behandlung beim Gebrauche bedürfen, denn die Cementation und Härtung bleibt doch nur mehr oberflächlich, und steht daher rücksichtlich der Haltbarkeit dem Stahle beträchtlich nach.

(Polytechn. Notizbl.)

Gußmarmor, — Mörtel der Alten; von Otto Ostermeier.

Es ist eine schon länger bekannte Thatsache, daß kohlen-saurer Kalk, mit Aeskalk in gewissen Verhältnissen zusammengebracht, erhärtet, indem sich basisch kohlen-saurer Kalk bildet, welcher Krystallwasser bindet.

Ich habe diese Verbindung genauer untersucht und gefunden, daß dieselbe ein höchst schätzbares Material abgiebt, sowohl um hydraulischen Mörtel zu ersetzen, als auch um anstatt gewöhnlichen Mauermörtels verwendet zu werden, ja sogar in vielen Fällen, um den Gyps u. zu ersetzen. Ich hoffte die Zusammensetzung noch verbessern zu können, und hielt deshalb mit der Veröffentlichung zurück; da ich jedoch kürzlich in öffentlichen Blättern von einem in Berlin erfundenen Gußmarmor las, so vermute ich, daß dies dieselbe oder eine ähnliche Zusammensetzung sei, und mache daher meine Erfahrungen über diesen Gegenstand bekannt.

Wenn man nämlich Kalkmilch mit feingepulvertem Marmor oder Kalkstein, oder am besten mit Kreide, bis zur Consistenz eines weichen Triges mengt und diesen so gleich anwendet, so trocknet und erhärtet derselbe fast so

schnell wie hydraulischer Mörtel, reagirt nur schwach alkalisch und widersteht dem Wasser sehr gut.

Besonders bemerkenswerth ist, daß diese Masse sehr gut formbar ist, und sich zu Abdrücken sowohl im Großen als im Kleinen sehr wohl eignet.

Bei Stuckaturarbeiten ist dieselbe ihrer Schwere wegen nicht immer anwendbar.

Ein Probeanwurf damit in einem feuchten Gewölbe hat sich hingegen seit einem halben Jahre sehr gut bewährt.

Dieser Tage nun erhielt ich ein Stück ächten römischen Mörtels, welcher in Pompeji ausgegraben war, und ich fand bei der Untersuchung denselben nur aus amorphem kohlensaurem Kalk mit untermengten Kalkspathsplittern bestehend; so, daß sich dieser Mörtel bei Behandlung mit verdünnter Salzsäure unter lebhaftem Brausen ohne Rückstand auflöst.

Der zerkleinerte Kalkspath ist ungefähr in demselben Verhältniß beigemengt, als bei unserem gewöhnlichen Anwurfmörtel der Kiefelsand.

Es ist somit wahrscheinlich, daß schon die Römer ihren Mörtel aus einem Gemenge von Aehkalk und kohlensaurem Kalk mit Zusatz von zerkleinertem Kalkspath bereiteten.

Dieser pompejanische Mörtel ist ganz weiß und besitzt eine glatte ziemlich harte Oberfläche mit schwachen, kaum bemerkbaren Längsrissen, welche alle nach einer gewissen Richtung hingehen, und ziemlich regelmäßig von einander entfernt sind. Diese Längsriffe verleihen der Oberfläche ein eigenthümliches Aussehen und sind charakteristisch, denn ich habe dieselben bei römischen Ueberresten an verschiedenen Punkten Italiens beobachtet.

Es scheinen dieselben daher zu rühren, daß der anfangs basisch kohlenzure Kalk nach und nach wieder in gewöhnlichen kohlenzuren Kalk umgewandelt wurde, wodurch Hydratwasser frei ward, und bei seinem Entweichen die geglättete Oberfläche zerriß! (Die glatte Oberfläche kann man übrigens auch der oben beschriebenen Masse durch einen Anstrich mit Milch geben.)

Dieser weiße, fast fingerdicke Mörtel ruht noch auf einer zweiten Schichte von grauem Ansehen, welche, anstatt des Kalkspathes, zerstoßene Lava zu enthalten scheint. Auf diese Untersuchung hin wäre der oben beschriebenen Masse noch ein gewisses Quantum gröblich gepulverter

Kalksteine zuzusetzen, um einen besseren Zusammenhang bei großen Massen zu bewirken, und dürfte somit dieser Mörtel besonders bei neuen Gebäuden, des schnellen Trocknens wegen, vorzüglich zu empfehlen sein. Die Kosten würden, wenn das Material im Großen zerstampft wird, die des gewöhnlichen Mörtels kaum übersteigen, wegen geringeren Bedarfs an Kalk.

(Schweizerisches Gewerbeblatt.)

Vorzüglicher Eisenkitt.

Zur Bereitung eines haltbaren Kittes für Eisen, dessen Anwendung im Maschinenwesen u. s. w. oft nöthig ist, giebt es viele Vorschriften, unter welchen namentlich diejenige oft empfohlen worden ist, nach welcher ein solcher Kitt aus Eisenfeilspänen, Schwefelblumen und Salmiak, zusammen mit Wasser angerührt, verfertigt wird. Das Verhältniß der Zuthaten wird sehr verschieden angegeben, und kann bei der Anwendung einige Unsicherheit veranlassen. Deshalb theilen wir in dem Folgenden die Anweisung mit, welche vor einigen Jahren der Direction des Gewerbevereins in Hannover durch Herrn Fabrikanten Crause zugekommen ist, und sich bei deshalb angestellten Versuchen als ganz vorzüglich bewährt hat, besonders wenn der Masse noch etwas zerstoßene und fein gesiebte Steinkohlenschlacken zugesetzt wurden. — 2 Loth Salmiak, 1 Loth Schwefelblumen und 16 Loth feine Eisenfeilspäne, alles im vollkommen trockenen Zustande, werden in einem Mörtel wohl mit einander gemengt, und dieses Gemisch in einem wohlverschlossenen Glase aufbewahrt. Beim Gebrauche vermengt man 1 Theil desselben sorgfältig mit 20 Theilen feiner Eisenfeile, und befeuchtet das Ganze mit einer Mischung aus $\frac{1}{8}$ Theil Wasser und $\frac{1}{8}$ Theil Essig zu einem Brei, den man in die Fugen einstreicht. Dieser Kitt, welcher zum Zusammenkitten des Eisens sowohl im Feuer als im Freien dient, wird nach einigen Tagen ganz hart, und vereinigt sich sehr vollkommen mit dem Eisen.

(Polytechn. Notizbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 3.

Januar

1848.

Inhalt: Ueber die Anlage und Einrichtung einer Gasbeleuchtungsanstalt für die Stadt Braunschweig. Von Dr. Barrentrapp.

Ueber die Anlage und Einrichtung einer Gasbe- leuchtungs-Anstalt für die Stadt Braunschweig.

Von Dr. Barrentrapp.

Es ist wohl den meisten Lesern dieser Blätter bekannt geworden, daß in dem vergangenen Jahre auf vielfache Weise in hiesiger Stadt die Frage angeregt und beleuchtet worden ist, ob und wie es thunlich sei, auch hier eine Gasbeleuchtungs-Anstalt zu errichten. Der Magistrat, welcher schon seit langer Zeit einer für das städtische Gemeinwesen so wichtigen Angelegenheit seine Aufmerksamkeit zugewandt und alle zugänglichen Notizen, sowie eine Menge von Anträgen fremder Gasgesellschaften u. dgl. gesammelt hat, betrachtet die Angelegenheit für so weit vorbereitet und erörtert, daß er sich vor einigen Monaten veranlaßt sah, dieselbe den Stadtverordneten vorzulegen und bei diesem Anlaß für Letztere ein Promemoria drucken ließ, welches ihm von einer Gesellschaft von hiesigen Bürgern überreicht worden war, die es sich hatten angelegen sein lassen, ihrerseits die nöthigen Angaben mit der größten Gewissenhaftigkeit zu sammeln, welche bei der Entscheidung ebengenannter Fragen in Betracht kommen müssen. Das Promemoria des Comités hiesiger Bürger zur Errichtung einer Gasbeleuchtungs-Anstalt entwickelt die Gründe, welche vorhanden sind, um eine Gasbeleuchtung wünschens-

werth erscheinen zu lassen, eben so wie die Ansichten über die Art und Zweckmäßigkeit der Ausführung, so klar und vollständig, daß es auf den ersten Blick scheinen muß, als sei bei dem hohen Interesse, welches der Gegenstand für jeden an dem hiesigen Gemeinwohle Betheiligten, namentlich für alle Industriellen haben muß, das Beste gewesen, die genannte Schrift einfach in den »Mittheilungen des Gewerbevereins« abzu drucken, um denselben die möglichste Verbreitung unter den dabei Interessirten zu verschaffen. Es geschieht dies lediglich aus der Rücksicht nicht, weil das Promemoria in Einzelheiten einzugehen gezwungen war, die nur für den Magistrat und die Stadtverordneten von Interesse sein konnten, insofern sie denselben eine Entscheidung über die Rentabilität und eine Vergleichung mit anderweitigen Vorschlägen für denselben Zweck gestatteten. Gerade diese wichtigen Angaben aber sind ohne einige Kenntniß der Gasbeleuchtungsanstalten und ihrer Rechnungsweise wenig verständlich, und könnten leicht das Bild des Ganzen, indem sie die Besprechung ausdehnen und stellenweise minder zu einer allgemeinen Beurtheilung geeignet erscheinen lassen, verwirren. Da es nun hier gerade darauf ankommt, eine Darstellung zu wählen, die Jedem ohne Mühe und langes Rechnen die Angelegenheit klar vor Augen führt, so scheint es nöthig, nur auszugsweise das Promemoria in etwas veränderter Form mitzutheilen.

Wir übergangen zuvörderst die Besprechung der Annehmlichkeit und Zweckdienlichkeit der Gasbeleuchtung für die Straßenbeleuchtung als keinem Zweifel unterworfen. Bei der besten Beforgung der Selbstbeleuchtung sind so unzahlige Schwierigkeiten zu überwinden, daß Niemand die Behauptung zu vertreten vermag, als sei damit auch

nur einigermaßen den gerechten Anforderungen unseres lichterstrebenden Zeitalters zu genügen. Leider erschwert die große Ausdehnung unserer Stadt bei einer nicht in gleichem Maße zahlreichen Bevölkerung (was in Beziehung auf Annehmlichkeit der Wohnungen und Erhaltung eines erfreulichen Gesundheitszustandes von so hohem Vortheil ist) die Beleuchtung aller Stadttheile durch Gas. Die Kosten der Röhrenleitung bei einer Gasbereitungsanstalt sind sehr bedeutend. Straßen, in denen sich voraussichtlich an die Bewohner nur höchst wenige oder gar keine Gasflammen ablesen lassen, würden einen unverhältnißmäßigen Kostenaufwand für Röhren beanspruchen, der sich auf das Ganze übertragend eine bedeutende Erhöhung des Preises der Beleuchtung veranlassen würde. Glücklicher Weise sind solche Straßen, die deshalb von der Erleuchtung durch Gas für's erste wenigstens ausgeschlossen bleiben müssen, gerade auch solche, in denen nur wenig Verkehr stattfindet, die daher auch weniger einer sehr hellen und glänzenden Beleuchtung bedürfen. Stellt sich das Bedürfnis nach Gas bei mehreren Hausbesitzern in einer solchen Straße heraus, so ist die Gasanstalt jederzeit leicht und mit eigenem Vortheil im Stande, ihre Röhrenleitungen auch bis dahin auszudehnen. Für jetzt und unter Vorbehalt weiterer Entwicklung ist das Project nur auf den inneren Theil der Stadt ausgedehnt, und umfaßt die nachfolgenden Straßen und Plätze. — Die Gasanstalt, in der Nähe des Bahnhofes liegend, würde diesen mit der nöthigen Beleuchtung versorgen, ihre Röhren am Bruchthore in die Stadt leiten und von dort weiter verzweigen in die Südstraße, über den Ziegenmarkt und Kohlmarkt, durch Hutfiltern, Kattreppeln, hinter den lieben Frauen, über den Regidienmarkt, nach der Wache am Augustthore und durch die Stobenstraße, Langedammstraße, am Magnikirchhofe her nach dem Magnithore. Ferner zweigte sich ein Arm vom Hutfiltern ab über den Damm, nach dem Bohlwege und dem Herzoglichen Schlosse, dem Theater, dem Hagenmarkt, der Wendensstraße. Die nördliche und südliche Wilhelmstraße, der Ritterbrunnen, die Schöpensebsterstraße würden durch Röhrenleitungen über den Catharinen-Kirchhof, die Fallersleberstraße und den Steinweg mit Gas versehen. Am Kohlmarkt zweigen sich mehrere Stränge ab, der eine geht durch die Schuhstraße, einerseits durch die kleine Burg, nach dem Wilhelmplatz und dem langen Hof, andererseits vor der Burg nach dem Burgplatz und dem Hagenscharren, und durch den Papensieg, auf der Höhe, in die Stecherstraße, die Hagenbrücke, die Reichenstraße sich abzwiegend, ferner durch

den Sack, nach dem Pachtthof, dem Meinhardtshof, hinter der alten Waage, nach dem Wollmarkte. Schon bei dem Ziegenmarkte läuft ein Arm der Röhrenleitung durch die Steinstraße auf den Eiermarkt, über den Martinikirchhof, durch die Scharrenstraße und Breitestraße, sowie über den Altstadmarkt, die Görtelinger- und Schügenstraße, nach dem Becker- und Rabellint. Verbindungen der letzten Leitungen durch die Langestraße, hinter den Brüdern, die Kannengießerstraße, den Jungerssieg, die Neuestraße und am Kohlmarkt versehen den Rest der mittleren Stadt mit Gas. — Verfolgt man diese Angaben z. B. auf einem Plane genau, so wird man leicht sehen, daß nur die äußersten Straßen, in welchen wenig lebhafter Verkehr stattfindet, ausgeschlossen werden mußten, während die ganze innere Stadt in allen Theilen durch Gas erleuchtet werden soll, daß somit auch fast allen Ladeninhabern, Gast- und Wirthshausbesitzern, sowie der größten Zahl von Gewerbetreibenden die Möglichkeit der Benutzung desselben geboten wird.

Man hat sich bemüht, möglichst genau die Kosten einer solchen Anlage zu berechnen. Ich glaube, daß man mit großer Bestimmtheit die Voranschläge als richtig annehmen muß. Denn es hat die von Prof. Meißner mit großer Gewissenhaftigkeit vorgenommene Veranschlagung gerade dieselbe Summe ergeben, wie die, welche später von Hrn. Blochmann mit Aufwand aller praktischen Erfahrungen und Detailbetrachtungen erhalten worden ist. Es ist nämlich glücklicher Weise gelungen, Hrn. Blochmann jun., der unter seinem Vater in der Dresdener Gasbereitungsanstalt, sowie in der Leipziger reiche Erfahrungen sammeln konnte, und der seither die enorme Berliner städtische Gasbeleuchtung, sowie die Prager und Breslauer angelegt hat, an mehreren anderen Orten auch bereits ähnliche Anlagen ausführt, dazu zu bewegen, eine ganz auf alle Einzelheiten eingehende Veranschlagung einer solchen Fabrik nebst allem Zubehör für hiesige Stadt zu übernehmen, wozu unsere städtischen Behörden mit größter Zuverlässigkeit alle ihnen zu Gebote stehenden Nachweise gegeben haben. Die ausgezeichnete höchst detaillirte auf in vorigem Jahre neu beauftragte Erfahrungen begründete Arbeit ergiebt nun für die hier beabsichtigte Anlage in runder Summe ein Anlagecapital von 145,000 Thlr. Die Baulichkeiten würden nahe an 32,000 Thlr., die Apparate beinahe 53,000 Thlr., die 48,325 Fuß Länge betragende Röhrenleitung circa 47,000 Thaler kosten, die übrigen 13,000 Thlr. sind für andere kleinere Posten veranschlagt. Ich kann noch hinzufügen, daß ich dieser Tage einen Anschlag für die Stadt Riga

von einem anderen mit Gasbeleuchtungsanlagen beschäftigten Baumeister gesehen habe, der mir insoweit besonderes Interesse gewährte, als dort eine nicht um mehr als 1000 Fuß unsere hier projectirte Röhrenlänge übersteigende Röhrentour beabsichtigt war, wo aber auf einen etwa $\frac{1}{4}$ größeren Gasverbrauch als bei unserer höchsten Annahme gerechnet wurde und dennoch nur 150,000 Thlr. veranschlagt waren. Ohne den geringsten Zweifel in die für hier gemachten Berechnungen gesetzt zu haben, schien es mir doch sehr interessant, eine so leichte Vergleichung mit der Ansicht anderer Unternehmer geboten und eine so klare Bestätigung der Richtigkeit des Blochmann'schen Anschlages vorgelegt zu erhalten.

Es haben mehrere fremde Gascompagnien hier Anträge gestellt, die im Allgemeinen darin übereinstimmen, daß sie sich erbieten, die städtische Beleuchtung in dem obengenannten Stadttheile oder doch in den meisten Straßen desselben mit Gas, in den übrigen mit Del zu dem bisherigen mittleren Durchschnittspreise derselben zu übernehmen; den Privatconsumenten aber das Gas zu 3 Thlr. für 1000 Kubikfuß zu liefern.

Es handelt sich jetzt darum, zu ermitteln, ob es nicht möglich sei, hier das Geld zu der Anlage selbst aufzubringen, und den Verdienst, so gering oder bedeutend er sein mag, selbst zu genießen; denn wenn fremde Gascompagnien das Unternehmen als gewinnlos oder gar als kostspielig unter hiesigen Verhältnissen darstellen, zugleich aber um Concession für sich selber nachsuchen, so wäre es in der That Zeitverschwendung, ihre Angaben hier einzeln zu wiederlegen; daß eine fremde Actiengesellschaft Geld auslegen wird, um das Vergnügen zu haben, Braunschweig mit Gas erleuchten zu dürfen, ist doch wenig glaubbar. Und wenn von denselben nachgewiesen werden soll, daß in Braunschweig nur 455 Gasflammen an Private abgesetzt werden könnten, und dabei die Annahme gemacht wird, daß unsere sechs größten Gasthäuser zusammen nur 30 und 10 Buchhändler nur 12 Flammen bedürften, so liegt die Absicht bei solchen Angaben klar auf der Hand. Denn wenn ich behaupte, daß jedes größere Gasthaus nicht mit 15 Flammen, einzelne hiesige Buchhändler und Buchdruckereibesitzer aber nicht mit 30 Flammen auskommen werden und können, sobald sie die Gasbeleuchtung einführen, so ist dies nicht eine willkürliche Annahme, sondern Jeder, der die betreffenden Anstalten besichtigen will, kann sich leicht davon überzeugen, daß dort so viel Licht erfordert wird. Ich habe aus der Liste zwei Branchen herausgegriffen, die meisten übrigen lassen gleiche Einwände zu.

Zu welchem Preise den Privaten das Gas verabfolgt werden könne, hängt ganz vornehmlich von der Menge der Production ab. Die Größe des Ablasses läßt sich aber in einer Stadt, wo keine Gasbeleuchtung besteht, zum Voraus niemals mit einiger Sicherheit bestimmen, in fast allen mir bekannten Fällen ist das Maximum der erwarteten Production stets in wenigen Jahren nach dem Bestehen der Gasanstalten überschritten worden, deshalb hat man auch hier bei Berechnung der Anlagekosten sich nicht gescheut, weitere Röhren zu berechnen und vorzuschlagen, als für den Anfang nöthig sein mögten, damit man nicht in die Verlegenheit kommen könne, nach kurzer Zeit größere zu bedürfen. Der Unterschied bei der ersten Anlage ist nicht unbedeutend, aber auch nicht unerschwinglich, er belästet das Unternehmen nicht in einer hindernden Weise, spätere Umlegung der Röhren aber verursacht weit mehr als doppelte Kosten und zieht den mit der Leitung der Anstalt Beauftragten gerechte Vorwürfe zu.

Man hat drei Anschläge gemacht, der eine nimmt ein wirkliches Minimum von Consumption an, wie er kaum im ersten Jahre des Bestehens der Anstalt eintreten möchte; weißt aber dennoch nach, daß auch dann noch die Stadt zu dem bisherigen üblichen Preise ihre Beleuchtung und zwar eleganter, heller und durch mehrere Stunden als bisher erhalten und das Gas an Privaten zu 3 Thlr. die 1000 Cubikfuß verkauft werden kann. In diesem Falle wird nur auf 540 Privatflammen gerechnet, von denen im Durchschnitt jede jährlich 4500 Cubikfuß Gas verbrauchte. Bei solchem Preise würde eine große Flamme, die weit heller brennt, als die meisten der elegantesten jetzigen Lampen in den Läden, eine Lichtstärke, die der von 8 — 10 Backstörzen ungefähr gleichkommt, besitz, und während 1000 Stunden jährlich benutzt würde, 15 Thlr. im Jahre kosten. Kleinere Flammen dürften bei derselben Brennzeit nicht über 10 Thlr. jährlich zu stehen kommen.

Aber es ist sicher keine übertriebene Annahme, wenn man voraussetzt, daß, ehe fünf Jahre vergehen, über 1000 Privatflammen in hiesiger Stadt abzusehen sind. Ich mache nur auf den Vorgang anderer Städte aufmerksam. Die Leichtigkeit, eine elegante und reinliche Erleuchtung zu haben, ruft unabweisbar sehr bald eine Concurrenz bei den Consumenten hervor, man kann einen eleganten Laden nicht mehr nothdürftig beleuchten, sobald Gasbeleuchtung eingeführt ist, die Gasthäuser müssen Lurus treiben mit der Beleuchtung; weil eines es thut, müssen die anderen folgen. Dadurch allein verdoppelt sich die

Consumtion, ganz abgesehen, daß, allmählig immer mehr Leute sich von der Annehmlichkeit des Gasbrennens überzeugend, ihm nach und nach eine Verwendung wird, wo man es Anfangs durchaus nicht passend hielt.

In diesem Falle aber könnte das Gas unter 2½ Thaler verkauft werden, eine Flamme, die früher 15 Thlr. gekostet hätte, würde dann nur 12 Thlr. kosten und im Verlauf der Jahre vielleicht nicht über 10 Thlr.

Ist eine fremde Gesellschaft zur Gasbereitung concessionirt, so geht dieser stets steigende Gewinn außer Land, ist eine einheimische Actiengesellschaft Unternehmer, so zieht diese, deren Theilnehmer vielleicht großen Theiles gar nicht Gasconsumenten wären, den Vortheil; wäre es möglich, daß die Stadt selbst die Anlage und den Betrieb in die Hand nähme und hielte sie nur das Princip fest, daß, was bei obigen Berechnungen schon geschehen, sie nur jährlich ½ Procent Amortisation, ½ Proc. Reservefond verdienen und das Anlage- und Betriebskapital mit 4 Proc. verzinsen wollte, so könnte sie schon nach kurzer Zeit den Preis bedeutend ermäßigen, und dies immer mehr und schneller, da einerseits jährlich ein geringeres Kapital zu verzinsen, andererseits aber durch den billigeren Preis die Consumtion rasch gesteigert werden würde. Die Stadt würde in dieser Weise gewissermaßen eine Prämie für den Consumenten aussetzen, die Consumenten würden alle erreichbaren Vortheile genießen.

Ein noch weit günstigerer Vorschlag ist von der zur Begutachtung der Gasbeleuchtung durch den Magistrat ernannten Deputation gemacht worden: nämlich das Anlagekapital durch Erüfung von Papiergeld unverzinslich anzuschaffen. — Rechnet man dann nur ½ Procent für Amortisation, ½ Proc. für den Reservefond, nach dem letzteren aber etwa während 10 Jahren angesammelt worden, das Ganze, jährlich circa 1500 Thlr., für den Amortisationsfond, so können, bei übrigens gleichbleibenden Verhältnissen und bei der obigen Annahme der geringsten Consumtion die 1000 Cubiffuß Gas sogleich zu 1 Thlr. 20 Sgr., bei Annahme von 1050 Privatflammen aber dasselbe Quantum zu 1 Thlr. 15 Sgr. abgegeben werden. Es möchte alsdann mit der Zeit für den Ladenbedarf die brillante Flamme jährlich mit 8 Thlr. zu beschaffen sein.

Ist die Gasbereitungsanlage unter solchen Bedingungen herzustellen, so würden wir in hiesiger Stadt durch die liberalen und weisen Maßnahmen der Behörden nicht allein die Annehmlichkeiten und Vortheile der Gasbeleuchtung im Allgemeinen erlangen können, sondern es würde auch den einzelnen Bürgern geradezu eine wesentliche Erleichterung in den Ausgaben für die Beleuchtung geschafft, lediglich durch die Vortreflichkeit des Pla-

nes, ohne daß irgend Jemand dabei einen Nachtheil litte, ausgenommen etwa die fremden Gascompagnien. Die städtische Behörde hätte dadurch nicht nur erzielt, daß die Stadt sich einer eleganten Abendbeleuchtung erfreute; und hinter anderen Schwesterstädten nicht zurückstände, nicht nur, daß die Besitzer großer Läden und industrieller Institute eine für sie höchst wünschenswerthe Eleganz und Helligkeit der Beleuchtung sich verschaffen könnten, sondern zugleich als wichtigste Errungenschaft ihres umsichtigen Erfassens dieser Einrichtung das erfreuliche Resultat aufzuweisen, daß sie die fast überall anders nur den Wohlhabenderen und Reicheren zugängliche, in vielfacher Hinsicht so nützliche und angenehme helle Abendbeleuchtung auch für die weniger Bemittelten nicht allein möglich, sondern denselben sogar mit noch wesentlichem pecuniären Vortheil nutzbar gemacht hätte.

Die düsternen und trüben Werkstätten der kleinsten Arbeiter würden mit geringerem Kostenaufwand, als bisher auf die qualmenden Lampen verwendet werden mußte, in helle Räume verwandelt, der fleißige Werkmann würde nicht in so vielen Fällen mit dem frühen Verschwinden des Tageslichtes auch seine Arbeit einstellen, und der Gewissenhafte nicht so oft des Nachts gefertigte Producte mit unsäglich Mühe bei Tage erst wieder bessern oder gar neu herstellen müssen. Geld und Zeit würden gespart und die Gasbeleuchtung, sowie überhaupt jede Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der Wohnung das thätige und häusliche Leben der Arbeiter befördern.

Welche größere Aufgabe hat aber unsere Zeit, als die früher nur den Palästen gestatteten Lebensannehmlichkeiten, durch die mächtigen Hebel der stets neu erfindenden Industrie jeder Hütte, jedem Unbemittelten zugänglich zu machen? Wer hätte vor 30 Jahren nicht gelacht, wenn man behauptet hätte, der Handwerksbursche soll bald besser fahren auf seinen Wanderungen, als der reichste Herr mit seinen stolzen Pferden. Heute wird an die Nivelirung dieses Unterschiedes kaum mehr gedacht, so gewöhnt sind wir schon daran. Wir sagen, das freundliche Gefühl, was ein helles Zimmer am dunklen Abend in uns erweckt, es soll nicht mehr bloß Eigenthum der reichen Festgeber sein, was sie einigen Auserlesenen gönnen, es soll Gemeingut werden, es soll das freundliche Gaslicht die fleißigen Arbeiter am Abend um sich versammeln, uns in später Abendzeit auf der Straße leiten und eine allgemeine Errungenschaft der ganzen Bevölkerung sein. —

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Warentzapp.

Gedruckt bei Friedrich Bieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 4.

Januar

1848.

Inhalt: Mörtelmaschinen. Von E. Hamm. — Notizen aus den Comptes rendus de l'Académie des Sciences à Paris. Von Dr. Barrentrapp.

Mörtelmaschinen.

In verschiedenen Werken über landwirthschaftliche Baukunst heißt es: zur Bereitung des Kalkmörtels sei Wasser nöthig.

Selbst Gilky sagt in seiner Landbaukunst, S. 122: »Da zur Auflösung des gebrannten und gelöschten Kalkes sowohl als auch nachgehends zu der Mischung und Verfertigung des Mörtels Wasser gebraucht wird, so ist es gleichfalls nothwendig, zu wissen, welche Arten von Wasser am vorzüglichsten dazu sind.«

Derselbe sagt S. 125 aber auch schon wieder, wo er über die Menge des dem Kalk zuzusetzenden Sandes spricht: »Im Allgemeinen soll nur so viel Kalk zu dem Sande genommen werden, als nöthig ist, die Zwischenräume der Sandkörner auszufüllen. Hierbei wird aber vorausgesetzt, daß der Kalk nicht mit Wasser verdünnt ist, sondern einen steifen Brei bildet, wie er aus der Grube, nachdem sich starke Risse auf der Oberfläche zeigen, genommen ist. Sollte man den mit Wasser verdünnten Kalk dem Sande zusetzen, so könnten die Zwischenräume der Sandkörner, nach der Verdunstung des Wassers, nicht vollkommen mit Kalk ausgefüllt bleiben, und der Mörtel würde leicht zerreiblich werden.«

Dieser seiner Meinung trete ich vollkommen bei, denn es ist ganz wieder meine Ueberzeugung, daß man den Mörtel mit Wasser anrühre, und wo von Bauverständigen auch ein Wasserzusatz gestattet wird, ist er nur als ein nothwendiges Uebel gestattet, weil sie ihn der

schwierigen Bearbeitung des Mörtels wegen glauben nicht entbehren zu können.

Die größere Festigkeit der alten römischen und gothischen Gebäude schreibt man hin und wieder einem größeren Zusatz von Sand zum Kalk zu, — man lese Biegeler's gekrönte »Beantwortung der von dem königlich Preuss. General-Directorio ausgesetzten Preisfrage, über die Ursache der Festigkeit der alten römischen und gothischen Gebäude. Berlin, 1766.«

Aber ein größerer Zusatz von Sand zum Kalk kann nie nützen, sondern nur schaden, und nur durch richtige Mischungsverhältnisse von gewöhnlichem guten Weiskalke, nachdem er nach dem Löschen in der Grube anfang zu reißen, und Quarzsande, und durch ein gründliches Bearbeiten der Mischung kann meiner Meinung nach guter und sich nach langen Jahren als festbewährender Kalkmörtel erzeugt werden.

Es wurde in meiner Gegenwart nach dem Abbruche eines alten Gebäudes, welches doch mindestens 200 Jahre gestanden hatte, unter dem Mauerwerke desselben eine Kalkgrube aufgefunden, in derselben war noch eine bedeutende Quantität Kalk sehr gut conservirt, derselbe wurde mit dem gehörigen Quantum Sand ohne Zusatz von Wasser zu Mörtel verarbeitet und vermauert. Ich führe dieses Beispiel nur an, um zu zeigen, daß gut gelöschter Kalk, wenn er vor dem Zutritte der Luft geschützt gewesen, auch noch so alt, ohne Wasserzusatz zu gutem Mörtel zu bearbeiten ist, wenn nur die Mühe des Schlagens desselben nicht gescheut wird.

Aber gerade die Bearbeitung wird meistens vernachlässigt, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil wir unseren Arbeitern bis jetzt nur sehr unvollkommene und

mangelhafte Geräthe zur Bearbeitung des Mörtels in die Hände geben konnten, denn bis jetzt sind dazu noch keine besondere Geräthe weiter bekannt gewesen, als der gewöhnliche von Cointereaur angegebene Kalkschlger oder die gewöhnliche Lehmhacke. Und nun nehme man nur an, wie manchmal ein Arbeiter mit solch einem Instrumente zuschlagen muß, und wie sehr er sich dabei beschmutzt, bevor eine Quantität Kalkmörtel fertig wird.

Es ist freilich in neuerer Zeit eine Mrtelmaschine vom Baumeister Hoffmann in Berlin angegeben, welche daselbst zum Baue des neuen Museums angewandt ist und mit Dampfkraft getrieben wird, sie ist in Romberg's Zeitschrift für praktische Baukunst beschrieben, allein ich fürchte, daß diese Maschine, der bedeutenden Kosten wegen, auf kleineren Bauplätzen keine Anwendung finden kann.

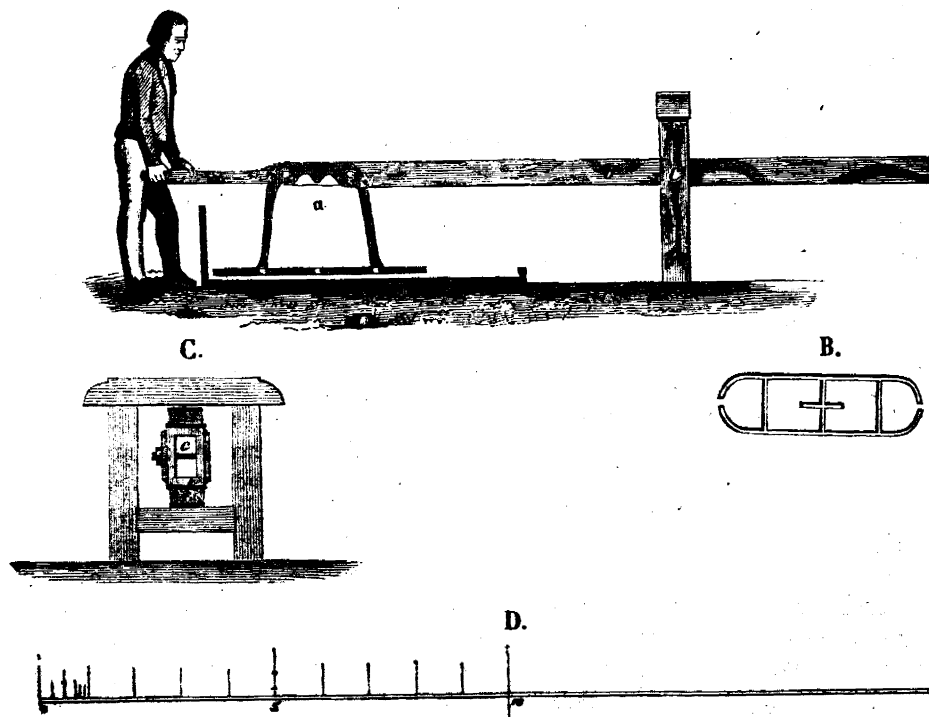
Ebenso ist es mit der Zubereitung des Lehmes, wo-

bei den Arbeitern eine Erleichterung der Arbeit wünschenswerth werden muß, welche durch die Anwendung der nachstehend beschriebenen Maschinen vollkommen bezweckt wird.

Häufiger Verdruß über schlechte Zubereitung des Kalkmörtels von Handlangern u. s. w. bewogen mich hauptsächlich, darüber nachzudenken, wie es möglich zu machen sei, diesen Arbeitern ein zweckmigeres Gerth in die Hände zu liefern, womit sie möchten nicht allein leichter und bequemer handthiren können, sondern wodurch ihnen auch die Arbeit minder langweilig, und hinsichtlich des Beschmutzens minder unangenehm werden möchte, und ich schmeichle mir, diese Aufgabe möglichst vollständig und dennoch so einfach als nur möglich gelöst zu haben.

In der hier folgenden Zeichnung erscheint die Einrichtung und Zusammensetzung dieses einfachen Gerthes.

A.



A. ist die Seitenansicht davon;

a ist gleichfalls die äußere Ansicht von dem eisernen Fuße, welcher mit eisernen Schraubenbolzen an dem Arme b befestigt ist, und von dem Arbeiter mittelst des Armes b, welcher sich bei c um eine eiserne Achse bewo-

gen kann, in die Mischung des Sandes und Kalkes eingedrückt wird, wodurch beides zu einem Breie bearbeitet wird.

B. ist die untere Seite des eisernen Fußes.

C. ist die Ansicht des Rades mit der Welle c,

welche sich um ihre Zapfen bewegen kann, und worin der Arm *b* aufgehängt ist, um so auf dem Kalklager von einer Seite zur anderen gebracht werden zu können.

Das Kalklager kann auf zwei Seiten mit niedrigen, etwa eine Fuß hohen Brettern und auf der hinteren Seite mit dergleichen ein drei Viertel Fuß hoch eingefast werden. Die Vortheile von diesem Geräthe liegen auf der Hand, und es ist wohl kaum nöthig, sie besonders aufzuzählen, denn man nehme nur, daß ein gewöhnliches Kalkleisen durch einen Arbeiter auf höchstens einen Fuß Länge zur Zeit in die Masse eingeschlagen werden kann, während ein anderer Arbeiter mit dem hier beschriebenen Geräthe mit bedeutend größerer Gewalt und mindestens derselben Zeit mit wenigerem Kraftaufwande, denn das stärkere übersehende Ende des Armes *b* (Fig. A) kommt ihm als Gegengewicht zu Hülfe, ein Kalkleisen, so zu sagen, von $9\frac{1}{3}$ Fuß Länge (Fig. B) in die Masse einschlagen kann, er muß also nothwendiger Weise in derselben Zeit $9\frac{1}{3}$ mal so viel ausrichten können, und dazu ist er, da er hinter der hohen Hinterwand des Kalklagers seinen Platz hat, vor dem Anspritzen des Kalkes hinlänglich gesichert, und kann diesen Platz, je nachdem es ihm bequemer ist, durch Ausgraben oder Auswerfen der Erde höher oder niedriger machen. Auch kann der Arm *b*, je nachdem es erforderlich wird, rückwärts oder vorwärts verlängert werden.

Endlich kann die ganze Vorrichtung durch Oeffnen der Schrauben an dem eisernen Fuße und der in der Welle leicht auseinander genommen und so nach dem Gebrauche zur Seite gelegt werden.

Braunschweig, im Juni 1847.

C. Lamm,
Bau-Gleve.

Notizen

aus den Comptes rendus de l'Académie des
Sciences à Paris.

Von Dr. Barrentrapp.

Ueber Wärmeentwicklung beim Abkühlen
leichtflüssigen Metallgemisches.

Person hat nach den Comptes rendus, Bd. 25. Seite 144, gefunden, daß bei der langsamen Abkühlung von geschmolzener d'Arcet'scher Metalllegirung (8 Loth Bismuth, 5 Zble. Blei, 3 Zble. Zinn), die schon unter

100° schmilzt, zuerst ein Stillstand im regelmäßigen Sinken des hineingesteckten Thermometers eintritt, hervorgebracht durch das Freiwerden der, den flüssigen Zustand bedingenden, latenten Wärme, daß aber bei 57°, also nachdem die Masse längst fest geworden, plötzlich ein ähnlicher Stillstand in der Abkühlung sich zeigt, und daß bei dieser Temperatur eine sehr starke Ausdehnung der Metalllegirung stattfindet, so daß es eine Glasugel, worin man es schmilzt und erstarren läßt, unfehlbar zerspringt; der hineingesteckte Thermometer aber, der unmittelbar nach dem Erstarren fest von der Legirung eingeschlossen wurde, erscheint nachdem lose.

Ähnliche Verhältnisse mögen leicht stattfinden auch bei einer Menge anderer Legirungen, und einerseits von der höchsten Wichtigkeit sein bei ihrer Anwendung zum Gießen, indem dadurch das genaue Ausfüllen der Form u. s. w. bedingt werden, aber auch ihre Untauglichkeit wegen Zerstörung derselben oder nicht Loslassen davon abhängen kann, andererseits die geringere Dichtigkeit der gegossenen Legirungen gegen gehämmerte, bisweilen ihre Unfähigkeit, gehämmert zu werden, ihre Bruchigkeit im gegossenen und ihre Biegsamkeit nach dem Hämmern veranlassen mag. Nur wird es weit schwieriger sein, dieselben Nachweise bei Legirungen, welche einen viel höheren Schmelzpunkt besitzen, mit derselben Sicherheit zu geben.

Eine neue mehhlaltige Pflanze.

Nach Lamarre-Picquot in den Comptes rendus, Bd. 25. S. 446, findet sich in den uncultivirten Gegenden Nordamerika's eine Pflanze, welche er Artorize nennt, deren Wurzelknollen ohne weitere Zubereitung von den Eingeborenen gegessen wird. Sie sind frei von jeder unangenehmen oder schädlichen scharfen oder herben Substanz in ihrem Saft, und lassen sich nach dem Zerreiben mit gleichviel Mehl gemengt zum Brodbaden verwenden.

Die Pflanze ist zweijährig, widersteht den strengen Wintern des dortigen Klima's, trägt Samen mit sehr harter Hülle, es müssen diese deshalb, ehe man sie säen will, angefeuchtet aufquellen gelassen werden. Unter Anwendung dieser Vorsicht keimen und entwickeln sie sich leicht. Man hat dieselben jetzt gesät und erwartet günstige Resultate.

Botanische Gärten, Agriculturgesellschaften u. s. w. machen sich recht verdient, wenn sie derartige Pflanzen, in nicht zu kleinem Maasstabe, zu cultiviren versuchen, wenn einige Hoffnung auf Erfolg vorhanden ist. Man kann nicht vorhersehen, ob sich nicht unter Tausenden eine Pflanze findet, die unter für die Kartoffel ungünsti-

gen Verhältnissen nicht dennoch gute Erträge liefert, vielleicht reichhaltiger an eiweißartigen Bestandtheilen ist, und somit einen vortheilhafteren Nahrungsstoff für einen leider immer an Zahl zunehmenden Theil der menschlichen Gesellschaft bieten könnte. Die Kartoffelkrankheit, die so schwer viele Gegenden betroffen hat, ist nicht verschwunden, wenn sie auch unbedeutender in den letzten Jahren aufgetreten ist, und es hat sich herausgestellt, daß auch aus amerikanischem Samen gezogene Knollen ebenso gut wie die durch Steckeln oder aus inländischen Samen erhaltenen Pflanzen von der Krankheit befallen werden. Selbst bei der Runkelrübe findet man bisweilen eine ähnliche Krankheit ziemlich ausgedehnt verbreitet, wie ich in der letzten Zeit selbst zu sehen Gelegenheit hatte, und auch von Papen und Montagut angegeben wird. Auch hier findet man kleine Pilze, *Botrytis infestans* genannt, die krankten Stellen ganz durchziehend.

Ueber die Fabrikation der Chromsauren Salze.

Nach Jacquelin in den *Comptes rendus*, Bd. 25. Seite 504, werden diese Salze am besten dargestellt, wenn sehr fein gepulverter Chromeisenstein, mit Kreide auf's innigste gemischt, 9 — 10 Stunden in einem Flammenofen heftig bei starkem Drydationsfeuer geglüht wird. Eine grünlich gelbe Färbung der Masse und ihre vollständige Löslichkeit in Salzsäure zeigen die Vollendung des Processes an. Man zerreibt dieselbe, setzt heißes Wasser zu und gießt so lange in die stets umgerührte Masse Schwefelsäure, bis die Flüssigkeit Lackmus schwach röthet; es hat sich etwas schwefelhaftes Eisenoryd mit gelblich, was man durch vorsichtigen Zusatz von etwas Kreide ausfällt. Die heiße Flüssigkeit wird nach kurzem Abkühlen des Gyps abgegossen und enthält fast nur doppelt chromsauren Kalk in Auflösung.

Durch kohlenstoffsaures Kali, essigsaures Bleioryd, Chlorzink kann man diese Basen an Chromsäure gebunden erhalten. Durch die direkte Darstellung des chromsauren Bleiorydes und Zinkorydes aus dem sauren chromsauren Kalk müssen diese Farben viel billiger als bisher erhalten werden können, und ein nutzbares Nebenprodukt, essigsaurer Kalk, muß hierzu noch beitragen, da sich daraus reine Essigsäure ebenso gut wie aus dem Kalisalz erhalten läßt, ohne daß man diese theure Base in einen

Zustand, wo sie sehr geringen Werth besitzt, versetzt. Die Methode ist in einigen Fabriken bereits praktisch seit mehreren Jahren erprobt.

Ueber den Einfluß des Kochsalzes auf die Vegetation.

Es ist schon sehr viel über die Anwendung des Salzes in Bezug auf Beförderung der Vegetation geschrieben, und dieselbe bald als Universalmittel empfohlen, zuweilen als höchst schädlich verpönt worden. Es kann aber nicht widersprochen werden, daß, auf Wiesen angewendet, das Salz unter den nöthigen Bedingungen sehr vorzüglichen Futterwachs bedingt, wie namentlich Becquerel nachgewiesen hat. Derselbe liefert nun nähere Details über die Fortsetzung seiner Versuche in den *Comptes rendus*, Bd. 25. S. 513, woraus als Resultat hervorgeht, daß das Salz in Lösung, je nach der Stärke derselben, die Keimung der Samen entweder ganz verhindert oder doch stört, jedenfalls diesem Proceß nachtheilig ist, und daß Pflanzen, die hierdurch bei ihrer Keimung beeinträchtigt wurden, sich nur kränkelnd entwickeln. Während des Wachstums dagegen können die Graspflanzen sehr viel Salz, bis 8 Procent ihres eigenen Gewichtes aufnehmen, ohne darunter zu leiden.

Welchen Einfluß das Salz auf die Blüthen- und Fruchtbildung äußert, hat er noch nicht durch Versuche festgestellt, aber hofft dieselben in diesem Jahre zu vollenden. Es wäre daher wohl möglich, daß die Anwendung des Salzes sehr zweckmäßig für den Futterbau, untauglich für den Körnerbau sich erweise.

Mit Recht wird darauf aufmerksam gemacht, daß man auf feuchten Wiesen das Salz zur Zeit des Vegetationsbeginnes anwenden, bei trockenen Wiesen aber die Regenzeit abwarten müsse, und vor Allem darauf zu achten habe, ob der Untergrund das Wasser durchlasse oder nicht, da in ersterem Falle bei der leichten Löslichkeit des Salzes alljährlich das Salzgeben wiederholt, im letzteren Falle aber das einmal ausgestreute Salz für lange Zeit hinreichen könne und nur mit großer Vorsicht verwendet werden dürfe, da es in einiger Menge vorhanden bleibend der folgenden Samenkeimung schädlich werden könne.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 5.

Februar

1848.

Inhalt: Notizen aus den Comptes rendus de l'Académie des Sciences à Paris. Von Dr. Warrentrapp.

Notizen

aus den Comptes rendus de l'Académie des Sciences à Paris.

Von Dr. Warrentrapp.

Ueber eine neue Methode, Zeichnungen, Drucksachen u. zu vervielfältigen.

Niepece de Saint-Victor veröffentlicht im 25. Bande S. 579 der Comptes rendus folgende merkwürdige Versuche über die Fähigkeit mancher Substanzen, Joddämpfe zu verdichten. Breitet man auf dem Boden eines kleinen circa $\frac{1}{2}$ Fuß im Quadrat großen Kastens etwa 1 Loth Jod aus, und bedeckt denselben bei einer Temperatur von 12 — 16° R. mit einem bedruckten Blatte Papier, während fünf Minuten, so saugt sich die Schwärze voll Joddämpfen, während das Weiße davon freibleibt. Legt man nun den Druck auf ein mit Stärkekleister geleimtes Papier, was man vorher mit im Verhältniß von 1 Theil englischem Bitriolöl auf 100 Theile Wasser verdünnten Schwefelsäure gleichmäßig angefeuchtet hat, so entsteht auf den von dem Druck berührten Stellen Jodstärke eine dunkelblaue Substanz. Man kann die Operation ohne neue Jodirung des Druckes auf mehreren Stärkepapiere nach einander wiederholen, und die letzten fallen gewöhnlich am schönsten aus. An der Luft verschwinden die Abdrücke allmählig, klebt man sie aber dicht hinter Glas, so erhalten sie sich lange Zeit. Jodirt man zu lange, so nimmt zuletzt auch das weiße Papier etwas Jod auf, jedoch stets viel weniger, als die bedruckten Stellen.

Auf gleiche Weise kann man Bleistift-, Kreide- und Tintezeichnungen (nur darf die Tinte keinen Gummi enthalten) abbilden, wenn man dieselben vorher kurze Zeit in schwache Lösungen von Ammoniak, dann in schwach angesäuertes Wasser taucht, trocknet und den Joddämpfen aussetzt.

Auch auf Platten von Porzellan, Marmor, Alabaster, Elfenbein, mattes und polirtes Glas lassen sich alle Zeichnungen übertragen, wenn man dieselben mit einem dünnen Ueberzug von Stärkekleister versieht. Nach Vollendung überzieht man das Ganze mit einem dünnen Firniß, und bedeckt es am besten mit einer Glasplatte. Mattes Glas hinterklebt man, um es undurchsichtiger zu machen, mit weißem Papier. Hat man das Bild auf einer polirten Platte erzeugt und mit Glas bedeckt, so macht es als Laterna Magica benutzt werden. Je nachdem man den Stärkekleister mehr oder weniger kocht, erhält man rothe, violette oder blaue Zeichnungen. Ammoniakdämpfen ausgesetzt werden dieselben aufbraun, können aber dann nicht gefirnißt werden.

Auch auf Metallen kann man in ähnlicher Weise Abdrücke erhalten. Bringt man nämlich die nur einige Minuten jobirte Zeichnung trocken auf eine Silberplatte, läßt sie in einer Presse fünf Minuten darauf liegen und setzt die Silberplatte dann den Quecksilberdämpfen wie bei dem Daguer'schen Verfahren aus, so erhält man sehr scharfe Abdrücke. Mit Kupferplatten verfährt man ganz auf gleiche Weise, setzt sie aber alsdann den Ammoniakdämpfen aus und reinigt hierauf dieselbe mit etwas reinem Wasser und Tripel. Die Zeichnung geht so tief, daß sie erst verschwindet, wenn die Metalloberfläche

weggeschliffen wird. Dies Verfahren könnte nutzbringend für die Kupferstecher werden, um eine getreue Vorzeichnung auf die Platte zu erhalten.

Auch auf anderen Metallen läßt sich diese Methode anwenden, nur ist noch kein Mittel aufgefunden, die Bilder zu fixiren.

Selbst von ungefirnißten Delbildern kann man auf gleiche Weise Abdrücke erhalten, nur manche Farben nehmen kein Töd auf.

Riepe hat ferner gefunden, daß das Töd sich auch auf alle hervortretende Contouren von Reliefarbeiten absezt, so lassen sich alle trockenen Papierstempel in obiger Weise abbilden. Ein Stück weißes Holz und ein Stück Ebenholz zusammengeleimt und eben gehobelt wurde den Joddämpfen ausgesetzt, dann auf eine Kupferplatte gestellt, bildete sich nur das Ebenholz ab.

Überzieht man eine Silberplatte mit Stärkekleister, so überträgt sich das Bild nicht auf den Kleister, sondern das Töd geht durch denselben hindurch und wirkt auf das Silber.

Chlor wirkt in allen diesen Fällen ähnlich aber schwächer, und weniger deutlich als das Töd, mit Brom wollten diese Versuche nicht gelingen.

Läßt man eine Zeichnung, Druck u. d. Dämpfen von in der Luft der langsamen Verbrennung unterliegendem Phosphor ausgesetzt, und bringt sie dann einige Minuten unter einer Presse auf Kupfer oder Silberplatten und sezt diese resp. Ammoniak- oder Quecksilberdämpfen aus, so erhält man sehr schöne Bilder.

Sezt man eine Zeichnung den an der Luft bei hinreichendem Erhitzen sich bildenden Dämpfen von Schwefelarsenik etwa fünf Minuten aus, so erhält sie dadurch die Fähigkeit, sich ohne jede weitere Vorbereitung durch bloßes Ausdrücken während einiger Zeit auf polirte Metallplatten zu übertragen. Gerade dieses Verfahren könnte für Kupferstecher von großer Wichtigkeit werden, wenn nur das Schwefelarsenik seiner Giftigkeit halber nicht zu gar großer Vorsicht auffordern müßte. Sehr möglich aber, daß es sich durch eine oder die andere Substanz vollständig ersetzen läßt, die diese Gefahr nicht mit sich bringt. Uebrigens widerstehen diese Bilder der Salpetersäure.

Sezt man Zeichnungen, welcher Art sie seien, der Einwirkung der Dämpfe von reiner Salpetersäure aus, so sättigen sich die weißen Stellen des Papiers mit den

Dämpfen, und preßt man alsdann einige Zeit das Papier auf eine glänzende Metallfläche, so erscheinen die schwarzen Striche als blanke Kupferflächen, die weißen Stellen matt.

Von dem oben angeführten Holze bildete sich nur die weiße Fläche ab.

Auch trockene Stempel lassen sich auf diese Weise abbilden.

Man erhält lauter negative Bilder.

Dämpfe vom trockenen, schwach erwärmten Chlorkalk wirkten gerade wie die Salpetersäuredämpfe.

Zur Hälfte schwarze, zur Hälfte weiße Vogelfedern mit Joddämpfen behandelt, geben nach obigen Methoden ein viel deutlicheres Bild des schwarzen, mit Salpetersäure aber des weißen Theiles.

Zeichnungen, in Jodtinktur oder Jodwasser getaucht, sollen ganz ähnliche Resultate wie in Joddämpfen behandelte geben.

Taucht man ein bedrucktes Blatt in mit Salpetersäure angesäuertes Wasser, läßt es dann fast trocknen, und drückt es einige Zeit auf eine polirte Metallplatte, so erhält man ein negatives Bild, was wenigstens, wenn man darauf haucht, sehr sichtbar wird. Wendet man Chlorkalklösung an, so findet dasselbe Statt. Legt man es auf Lachmuspapier, so werden die den unbedruckten entsprechenden Stellen weiß, wendet man Chlormasser an, so werden die den Lettern entsprechenden roth.

Nimmt man $\frac{1}{2}$ Loth Stärkemehl, rührt dieses mit ebenso viel Wasser ab, sezt dann nachträglich 9 Loth Wasser und 11 Gran Jodkalium in $\frac{1}{2}$ Loth Wasser gelöst zu, bringt das Gemenge auf's Feuer, kocht dasselbe, läßt es abkühlen, gießt es durch feine Leinwand, und übergießt damit dünn und möglichst gleichmäßig Glasplatten, die man an der Sonne oder in der Nähe des Ofens ziemlich rasch trocknen läßt, legt darauf ein mit in Essigsäure gelöstem salpetersaurem Silberoxyd (acetonitrate) durch öfteres Eintauchen gleichmäßig getränktes Papier und dann ein feuchtes Papier, und läßt auf diese Weise den Kleisterüberzug feucht werden, bringt dann die Platte in die Camera obscura, so erhält man in 20 — 25 Minuten in der Sonne, in einer Minute im Schatten gute Bilder, die man mit Gallussäure sichtbar macht und durch Bromkalium fixirt, wie die photographischen Bilder auf Papier.

Riepe glaubt nach einigen Versuchen erwarten zu dürfen, daß, wenn man Eiweiß statt des Kleisters ver-

wendet, dasselbe bei gewöhnlicher Temperatur trocknet, alsdann in essig-salpetersaures Silber (acetonitrate) *) legt, wodurch das Silber unlöslich wird, übrigens wie oben angegeben verfährt, so werde man noch schönere Bilder erhalten. Auch mit Leim lassen sich diese Versuche machen und natürlich ebensowohl wie Glas kann Porcellan, selbst lithographischer Stein als Unterlage dienen. Vielleicht mögen auch die Lithographen hieraus einmal Nutzen ziehen.

Das Voranstehende sind nur Andeutungen zu neuen recht interessanten Verfahrungsweisen, die sowohl in künstlerischer, wie namentlich technischer Hinsicht alle Aufmerksamkeit verdienen, es könnte sich ein Aetzverfahren möglicher Weise mit einigen dieser Operationen eher verbinden lassen, wie mit der Daguerreotypie, es können, wenn die Methoden vervollkommenet werden, damit eine Anzahl schöner Abbildungen gefertigt werden, die die Leistungen der Photographie auf Papier gewiß weit hinter sich zurücklassen werden. Wir wollten nur darauf aufmerksam machen, und wo möglich Diejenigen, die sich mit Photographie beschäftigen, zu weiteren für sie gewiß sehr lohnenden Versuchen auffordern, hielten es aber dazu nöthig, doch wenigstens einigermaßen eine genaue Aufzählung der bekannt gemachten Versuche zu geben, obwohl diese nur sehr unzusammenhängend und unvollständig sind.

Ueber die Beurtheilung des Mengenverhältnisses der Mineralien in Gesteinen und deren Veränderung durch Schmelzung.

Delesse schlägt in den Comptes rendus, Bd. 25. S. 544, vor, in Gesteinen, welche durch ein Gemenge mehrerer Mineralien gebildet werden, wie z. B. der Granit aus Feldspath, Glimmer und Quarz die Menge dieser einzelnen Bestandtheile in der Weise annähernd zu bestimmen, daß man auf zwei möglichst ebenen, sich im rechten Winkel schneidende Flächen eines Handstückes dünne Blättchen Durchzeichnenpapier legt und die Umrisse der verschiedenen Mineralien angiebt, die erhaltenen Zeichnungen durch verschiedenfarbige Colorirung kenntlich macht, auf ein vorher gewogenes Staniolblatt mit Gummi aufklebt, darnach die einzelnen gleichfarbigen Stückchen ausschneidet, durch Waschen von dem Papier

befreit, trocknet und wieder wiegt. Es ist ersichtlich, daß man auf diese Weise, selbst wenn das Gestein nur in zweierlei Richtung, wie bei Gneis z. B. einerlei gemengt erscheint, eine annähernde Bestimmung der Gemengtheile zu erhalten vermag. Das Verfahren ist in den meisten Fällen ziemlich mühsam, in vielen unanwendbar wegen zu großer Feinheit der Gemengtheile, und giebt nicht viel sichere Resultate, als eine überlegte Schätzung eines geübten Auges.

Derselbe Autor hat aber eine andere Untersuchung gemacht, die höchst interessante und sehr bemerkenswerthe, wenn auch nicht unerwartete Resultate liefert.

Schmilzt man nämlich die krystallinischen Gesteine, so nehmen sie dabei zum größten Theil die Form von Gläsern an, die je nach ihrem größeren Gehalt an Kieselerde härter sind. Bei weitem wichtiger ist aber die Beobachtung, daß die geschmolzenen Gläser viel weniger dicht als die krystallinischen Gesteine sind, denen sie ihren Ursprung verdanken. Das specifische Gewicht nimmt also durch die Schmelzung, durch die Veränderung des Zustandes der Bestandtheile sehr wesentlich ab, und zwar um so auffallender, je mehr Kieselerde und Alkali, um so unbedeutender, je mehr Eisen, Kalk und Thonerde die Gesteine enthalten. Je schwerer schmelzbarer sie sind, desto größer ist die Abnahme des specifischen Gewichtes, dieß fällt ziemlich mit dem Ausdruck zusammen, die ältesten vulkanischen Gebilde verringern ihr spec. Gewicht durch Schmelzung am meisten, die heutigen Bildungen wenig oder gar nicht.

Sehr glimmerreiche, sowie Hydratwasser enthaltende Gesteine bilden scheinbare Ausnahmen.

Folgende Gesteine vermindern durch Schmelzung, wenn ihr spec. Gewicht 100 genannt wird, dasselbe um:

Granit, quarzhaltige Porphyre u. c.	9—11
Syenit u. c.	8—9
Porphyre rothe, braune, grünem. Albit, Oligoglas u. c.	8—10
Diorite und Diorit-Porphyre	6—8
Melaphyre	6—7
Trachyte	4—5
Basalte	3—4
Laven	0—3

Nimmt man die feste Erdrinde mit Humboldt 140,000 Fuß dick und aus Granit, der durch Schmelzung ein um 10 Proc. vermindertes spec. Gewicht erlangt, an, so hat der Erdhalbmesser durch die Krystallisation allein um circa 5000 Fuß abnehmen und eine Veränderung in der Umlaufgeschwindigkeit und der Erdform entstehen müssen.

*) Diese Flüssigkeit besteht aus 1 Thl. salpetersaurem Silber, die man in 2 Theilen Essigsäure, die mit 12 Thln. Wasser verdünnt wird, auflöst

Galvanische Vergoldung.

Man nimmt allgemein an, daß nur die alkalischen Gold Doppelsalze bei dem Eintauchen elektropositiverer Metalle in dieselben einen festhaftenden, schöngefärbten Goldüberzug zu geben vermögen. Ruolz will in dem 25ten Bande der Comptes rendus dieser Annahme widersprechen, indem er angiebt, daß eine Lösung von 1 Theil Goldchlorid mit $2\frac{1}{2}$ Thle. Blausäure versetzt, die sich nach einiger Zeit entfärbt, auf ein Silberblech gegossen, dasselbe weder schwärzt noch vergoldet, unter der Einwirkung des galvanischen Stromes aber eine schöne, festhaftende, das Färben und Poliren gut vertragende Goldablagerung liefert. Mit Recht entgegenet ihm Barral, daß sich in dem angegebenen Falle Ammoniak bilden müsse, und daß dadurch alkalische Doppelsalze gebildet werden, daß man also in diesem Falle ebenfalls Gold Doppelsalz anwendet, daß aber eine festhaftende Vergoldung mit reinem Goldchlorid unter Beihülfe der galvanischen Säule ebenfalls schöne Vergoldungen zu liefern vermag, erinnert man sich aus den zu allererst bekannt gewordenen Versuchen von de la Rive.

Beleuchtung öffentlicher Uhren.

Dorey stellt das Zifferblatt, nach einer Mittheilung in den Comptes rendus, Bd. 25, S. 557, aus einer polirten Glasplatte her, zeichnet die Ziffern mit schwach durchscheinender Farbe darauf, und beleuchtet dieselben von unten, so daß die Lichtstrahlen nach dem Himmel zu fallen, und die Ziffern und die Zeiger dadurch sichtbar werden, daß sie dieselben auffangen.

Ueber Antichlor.

Bobiere und Moride empfehlen in den Comptes rendus, Band 25. Seite 592, gegen das in Geweben, Papierzeug u. nach dem Bleichen zurückbleibende und in seinen letzten Antheilen nur sehr schwierig zu entfernende Chlor, worin zumeist die der Chlordleiche so oft vorgeworfene Schwächung der Faser ihren Grund hat: Zinn-

chlorür. $\frac{1}{2}$ Loth davon nimmt mehr Chlorgas auf und vernichtet seine zerstörenden Eigenschaften, als in dem Raume, welchen zwei Pfund Wasser einnehmen, enthalten sein kann. Es kostet aber das Pfund Zinnsalz noch immer circa 6 Sgr. Das jetzt allgemein angewandte schweflige saure Natron ist unendlich viel billiger, kann entweder leicht selbst von den Consumenten aus kohlensaurem Natron, welches man in Wasser löst, und in das man schweflige Säure leitet, die man durch Erhitzen von mit englischem Bitriolbl befeuchteter Holzkohle in einer Retorte darstellt, bereitet werden, hält sich in verklopfen Flaschen ohne wesentliche Veränderung lange Zeit, und hinterläßt keine unlöslichen Rückstände in der Zeug- oder Papiermasse. Auch kann man 1 Pfund zerriebenes krystallisirtes kohlensaures Natron mit 10 Lth. Schwefelblumen mengen und in einer Porzellanschale unter fortwährendem Umrühren erhitzen, bis er von selbst in's Glühen kommt und das anfänglich gebildete Schwefelnatrium zu schwefligsaurem Natron verbrennt. Die trockene Salzmasse wird in verklopfen Flaschen aufbewahrt und erst bei dem Gebrauche aufgelöst. — Für ordinäre Papierforten kann aber die Bildung von unlöslichen Niederschlägen geradezu erwünscht sein, und es giebt ein Antichlor, welches sowohl sehr leicht darzustellen, wie auch sehr wohlfeil ist, das fünffache Schwefelcalcium, was man erhält, wenn frisch gelöschter Kalk mit einer hinreichenden Menge Schwefel gekocht wird. Etwa 10 Pfd. frisch gebrannter Kalk werden zu Milch gelöscht und mit 14 Pfund Schwefel in einem Kessel so lange gekocht, bis fast Alles gelöst ist. Man erhält eine dunkel rothgelbe Lösung von Schwefelcalcium und unterschwefligsaurem Kalkerde; durch Chlor wird daraus Schwefel gefällt, Chlorcalcium und Schwefelsäure gebildet, letztere verbindet sich mit Kalkerde zu Gyps. Dieser und der Schwefel bleiben in der Papiermasse, vermehren dieselbe und machen auf diese Weise ihre geringen Anfertigungskosten selbst bezahlt. Zum Druck sind solche Papiere sehr angenehm, denn die Farbe haftet darauf sehr gut und wird von den Typen sehr vollständig abgenommen.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 6.

Februar

1848.

Inhalt: Bericht des Directoriums des Gewerbevereins für das Herzogthum Braunschweig über die zur Beurtheilung auf die Ausstellung zur Weihnachtszeit eingesandten Industrieproducte der Mitglieder des Vereins. — Ueber die Bereitung des geschwefelten Kautschuks und dessen verschiedenen Anwendungen.

Bericht

des

Directoriums des Gewerbevereins

für das

Herzogthum Braunschweig

über

die zur Beurtheilung auf die Ausstellung zur Weihnachtszeit eingesandten Industrieproducte der Mitglieder des Vereins.

Früheren Bestimmungen gemäß hätte im verflossenen Sommer eine Gewerbe-Ausstellung stattfinden sollen. Es war dies nicht möglich, da, obwohl die Aufforderung dazu sehr frühzeitig erlassen wurde, sich doch nur eine sehr geringe Zahl von Mitgliedern des Gewerbevereins als Theilnehmer gemeldet hatten. Das Directorium hatte es kaum anders erwartet. Die Gewerbeausstellungen in einem Lande von nicht großem Umfange werden sich nirgends alle paar Jahre mit Erfolg wiederholen lassen, aus mehreren Gründen.

Zweck derselben ist, ein Bild der Industrie und der Fortschritte derselben in dem betreffenden Bezirke zu geben, ferner den Mitbürgern zu zeigen, was in ihrer Nähe in Betreff der einzelnen Fabricationszweige geleistet wird, und wie diese Leistungen einen Fortschritt gegen früher und ein Gleichkommen oder Uebertreffen fremder Fabricate bezeugen. Einerseits machen nun aber im Allgemeinen die einzelnen Industriezweige, so rasch sie sich auch in unserer Zeit entwickeln, dennoch nicht alljährig in die Augen

fallende Fortschritte. Nur eine oder die andere Fabrication nimmt plötzlich einen raschen Aufschwung, erleidet wesentliche Verbesserungen und Vervollkommnungen. Ein Industrieller geht darin voraus, und es bedarf einer längeren Zeit, bis seine Gewerbsgenossen ihm folgen, ihn endlich erreichen. Es findet ein scheinbarer Stillstand statt. Je kleiner das Land oder die Stadt, was zu einer Gewerbeausstellung beiträgt, desto weniger verschiedene Gewerbszweige werden auch im Durchschnitt vertreten sein. Ist daher dem Publikum durch einige bereits veranstaltete Gewerbeausstellungen der Standpunkt, der Umfang und die Gattung der vornehmlich cultivirten Industriezweige anschaulich gemacht worden, so ist bei ihrer geringen Zahl wenig Aussicht vorhanden, nach kurzer Zeit vielfache sichtbare Fortschritte aufzuweisen und somit ein neues interessantes Bild vorzuführen zu können. Dies fühlen die Industriellen sehr wohl, und viele der tüchtigsten zeigen am wenigsten Lust, dem Publicum Gegenstände wiederum vorzuführen, die keinen wesentlichen Fortschritt, keine neue Errungenschaft ihrer Thätigkeit bezeugen. Auf einer gewissen Stufe angelangt, muß die Industrie einige Zeit gewissermaßen Halt machen, um das Geleistete auszunutzen, es wäre kein Lob mehr für dieselbe, wenn sie täglich ganz Neues zu produciren strebte, denn sie würde darüber ein wesentliches Moment, den Verdienst, außer Augen verlieren. Wo in einem großen Staate die verschiedenartigsten Industriezweige concurriren, da werden bald die Leistungen der Einen, bald die der Anderen sich durch rasche Veränderung auszeichnen, das Interesse für die Ausstellung einerseits hierdurch, andererseits durch die Massenhaftigkeit und durch die Verschiedenheit, je nach der Gegend, für welche und in welcher der Berfer-

tiger thätig ist, rege erhalten können. Daher auch der große Anklang, den die großen deutschen Industrieausstellungen nach dem schönen Beispiele von Mainz, in Berlin veranstaltet, gefunden haben. — Ihre Wiederholung wird noch eine Reihe von Jahren hindurch allseitiges Interesse gewähren, obwohl wir nicht zweifeln, daß selbst auf diese die oben angeführten Hindernisse nicht ganz ohne Einfluß bleiben werden. Die Leichtigkeit, welche in Paris stattfindet, glänzende Industrieausstellungen zu veranstalten, ist nirgends anders in der Welt gegeben. Alle diese Thatfachen und Ansichten liegen so einfach vor, daß wir sie keiner weiteren Ausführung werth halten. Wir haben nur daran erinnern wollen, um zu zeigen, daß aus dem Nichtzustandekommen der Gewerbeausstellung im vergangenen Sommer kein gültiger Vorwurf für die hiesige Industrie gefolgt werden darf.

Das Directorium hat aber dennoch geglaubt, daß es den Einzeln, die in den seit der letzten Ausstellung verflossenen vier Jahren wesentliche Fortschritte gemacht oder besondere Leistungen aufzuweisen hätten, die Gelegenheit nicht vorenthalten dürfe, dieselben einem möglichst großen Publikum zu zeigen. Es hatte daher auf der Weihnachtsausstellung eine der großen Nischen für solche Gegenstände reservirt, welche dem Vereine zur Begutachtung vorgelegt werden sollten. Untengenannte Herren waren zur Beurtheilung der ausgestellten Producte aufgefordert, und die im Berichte ausgesprochenen Urtheile sind das Ergebnis ihrer Berathung.

Herr Cigarrenfabrikant Wardenwerper d. Ae.

- » Seifenfabrikant Wense,
- » Professor Blasius,
- » Wagenfabrikant Gille,
- » Restaurateur Godbillot,
- » Klempnermeister Haars,
- » Kaufmann Ludw. Helfst,
- » Buchbindermeister Höven,
- » Bildhauer Jorns,
- » Particulier Kloss,
- » Professor Knolle,
- » Goldarbeiter Lemme,
- » Tischlermeister Lohman,
- » Kammerath Mahner,
- » Gerbermeister Mengen,
- » Professor Meißner,
- » Medicinalrath Otto,
- » Mechanicus Schmidt,
- » Kaufmann Seele,
- » Hofbuchbindermeister Selenka,

Herr Buchhändler Bieweg,

» Theatermaler Weiß.

Hat nun das Directorium auch nur über wenige Gegenstände zu berichten, so ist es doch desto erfreulicher, daß diese gerade größtentheils einer ganz besonderen Anerkennung würdig erscheinen. Manche Fabrikate waren schon auf früheren Ausstellungen durch die Arbeiten derselben Industriellen vertreten, um so besser läßt sich der Fortschritt, den dieselben gemacht, nachweisen.

Lederfabrikate.

Herr Handschuhfabrikant Deumeland

sandte zur Ausstellung 21 verschieden gefärbte Handschuhleder. Diese Fabrikate verdienen das größte Lob in jeder Beziehung; sowohl in Hinsicht der Farben, die sich durch Gleichmäßigkeit und Zartheit auszeichneten, als in Betreff der Dehnbarkeit ließen sie nichts zu wünschen übrig. Die schwarzgefärbten Felle waren nicht minder dehnbar, auf der Rückseite vollkommen frei von Farbe, und auch der Glanz selbst nach dem Ausreden in jeder Richtung genügend. Mehrere Duzend Herren- und Damenschuhe geben sowohl in Betreff der Façon wie des Nähens den Beweis, daß auch in dieser Beziehung von dem Fabrikanten Alles geleistet wird, was zu erreichen steht.

Herr Handschuhfabrikant Klinge

hatte ein nicht minder befriedigendes Sortiment gefärbter und schwarzer Felle, so wie viele Duzend Handschuhe in verschiedenen Größen und Preisen eingeschickt. Schon vor vier Jahren hatte dieser Fabrikant für seine ausgestellten Waaren das ungetheilteste Lob erhalten. Sie stehen in keiner Weise hinter den besten ausländischen Fabrikaten zurück, die Zartheit und Gleichmäßigkeit der Modefarben, sowie die Reinheit des schwarzen Leders, ohne irgend durchgeschlagen zu sein, und ein besonders schöner Glanz, verbunden mit hinreichender Dehnbarkeit, zeichneten diese Fabrikate aus. Die Façon war elegant, die Näherei war höchst sauber und solide. Namentlich ist in dieser Beziehung auf gesteppte Herrn-Handschuhe aufmerksam zu machen gewesen.

Das Resultat der vortrefflichen Producte dieser beiden Fabrikanten ist denn auch, daß an hiesigem Plage nicht allein fremde Handschuhe kaum mehr zu finden sind, sondern daß die meisten Kaufleute es auch nicht mehr nöthig finden, unter fremden Namen ihnen Eingang beim Publikum zu verschaffen, das Publikum hat bereits selbst entschieden. Es verlangt keine andere Waare mehr, es

weiß, daß es die beste Qualität hier am Orte in schönster Auswahl findet.

Herr Sattlermeister Weidlich

hatte drei Sättel ausgestellt, alle von acht englischem Leder, der erstere war im Sitz mit Sprungfedern gepolstert, der zweite wie der erstere wattirt, aber ohne Sprungfedern, der dritte glatt. Alle ließen, sowohl was die Wahl des Leders wie die Arbeit und die Façon betrifft, nach dem Urtheil der Sachverständigen nichts zu wünschen übrig. Das Leder war von erster Qualität gewählt, von vorzüglich schöner, heller, reiner Farbe, die Näherei war gleichmäßig, fest und sehr sauber, und die Größe wie die Form wurden allgemein gelobt. Ferner zeichnete sich ein Damensattel durch schöne Näherei und gute Façon vortheilhaft aus. Ein einfacher glatter Reitzaum mit Martingal, sowie ein rundgenähter waren schön und sauber gearbeitet.

Herr Sattlermeister Weiß

schickte einen Sattel von ächten englischem Leder, einen von Rainzer Leder und ein paar Kutschpferdegeschirre mit weiß plattirtem Beschlag. Was den ersteren betrifft, so war ausgezeichnet schönes Leder gewählt, die Arbeit vollkommen gut und die Façon wurde ganz besonders belobt, der Sattel soll den englischen in keiner Weise nachstehen. Auch der Sattel von Rainzer Leder verdiente ungetheiltes Lob, und die Geschirre, welche ohne besonderen Luxus gearbeitet waren, zeugten sehr günstig durch solide und geschmackvolle Arbeit für die Fähigkeit des Verfertigers.

Es ist höchst erfreulich, daß gerade dieser Geschäftszweig so lobenswerthe Fabrikate aufzuweisen hatte. Braunschweig besitzt in dieser Beziehung bereits einen wohlverdienten, weitverbreiteten sehr günstigen Ruf. Je mehr Verfertiger sich finden, die ein so wohlbegründetes Lob sich erwerben, desto sicherer werden alle auch den wünschenswerthen Absatz für ihre Arbeiten erlangen; Einer unterstützt den Anderen in der Meinung und dem Bekanntwerden bei dem auswärtigen Publikum, ohne dadurch seinem eigenen Absatz oder dem seiner Mitmeister zu nahe zu treten. Es ist in der That sehr überraschend, wenn man hört, wie weit sich diese Fabrikate bereits, namentlich im nördlichen Deutschland, Bahn gebrochen haben, aber wieder auch ein schlagender Beweis, daß die Consumenten recht gut zu würdigen wissen, was für Waare ihnen geboten wird, daß sie nicht immer nur fragen, wo sie es am billigsten erhalten können, oder sonst nur Ausländisches kaufen wollen.

Herr Schuhfabrikant Kloss

hatte drei Größen von Gummiüberschuhen eingesandt. Diese Fabrikate sind so schön, solid, gewissenhaft und so elegant in ihrer Form gefertigt, als man sie nur sehen kann. Wir glauben nicht, daß sie irgendwo besser gefunden werden. Besonders zeichneten sich die für Herren bestimmten Uberschuhe aus, einmal durch eine neue Verbesserung, die ein sicheres Festen an den Stiefeln bezweckt und das sonst oft unangenehme Loslassen des Schuhs von den Hacken der Stiefel fast sicher verhindert. Es sind nämlich vertiefte Hacken, in welche die Absätze der Stiefel passen, angebracht. Die ganzen Schuhe sind aus doppelten fest vereinten Gummipplatten gefertigt, auf den Sohlen nochmals mit Leder verstärkt, was zum angenehmen Gehen und minderen Ausgleiten wesentlich beiträgt.

Auch für dieses Fabrikat hat sich auswärts ein so großer Markt eröffnet, daß trotz der großen Ausdehnung des Geschäftes dennoch bisher den Anforderungen kaum genügt werden kann. Der Umsatz ist höchst bedeutend.

Herr Schuhmachermeister Krause

lieferte ein Paar Gesellschaftsstiefel in Glanzleder. Das Leder war weich und sehr glänzend, die Arbeit recht fleißig, namentlich wenn man den sehr mäßigen Preis von 5½ Thaler in's Auge faßt.

Herr Schuhmachermeister Woraß

sandte ebenfalls ein Paar Gesellschaftsstiefel in Glanzleder. Eine vollendetere Arbeit dieser Art kann wohl nicht geliefert werden. Das Leder war vollkommen weich, nicht von Glasglanz, aber ganz gleichmäßig, was den Stiefeln ein außerordentlich schönes Ansehen gab, die Näherei war so gleichmäßig, sowohl was die Entfernung der einzelnen Stiche von einander, als das Anziehen des Fadens betraf, daß allgemein erklärt wurde, es sei nicht möglich, eine schönere Ausführung zu bewerkstelligen. Auch das ganze Gestell des Stiefels erntete ungetheiltes Lob.

Herr Buchbindermeister Bräß

hatte eine ganze Reihe seiner Fabrikate ausgestellt, sie bestand aus einer Anzahl geschmackvoller Brieftaschen und Cigarrenetuis, zum Theil in hellem Leder, 3. Thl. mit Stickereien, 3. Thl. mit Stahlgarnituren versehen, außerdem eine gestickte Mappe mit reicher Goldpressung. Die Arbeit war sauber und dauerhaft.

Herr Buchbindermeister Röhmeyer jun.

sandte ebenfalls eine größere Anzahl seiner Fabrikate, darunter eine gestickte Wandmappe in Sammt, zwei größere

*

Schreibmappen mit Schloß, mehre Album in Sammt und in Leder, sämmtlich mit Pressungen, 3. Thl. in Gold verziert; ferner mehre Notizbücher in Pergament, in Leder und in Stiderei, einen Theekasten in Sammt und ein Guttengergsalbum ebenfalls in Sammt und mit Goldpressungen verziert. Sowohl was Dauerhaftigkeit als Geschmack und Preiswürdigkeit betrifft, ernteten auch diese sämmtlichen Arbeiten, wie die vorhergehenden, verdientes Lob.

Herr Lithograph Werth

legte seine kalligraphischen Vorschriften, die bereits eine große Verbreitung im ganzen Lande erhalten haben, sowie eine Sammlung von Stickmustern vor. Besonders haben wir die Vorlegeblätter für Situationszeichnen hervorzuheben, die bereits auf S. 212 des vor. Jahrganges dieser Mittheilungen empfohlen wurden. Sie zeichnen sich durch praktische Reihenfolge, Auswahl und Vollständigkeit sehr aus, und haben die Anerkennung aller Sachverständigen in hohem Maße geerntet.

Herr Tapezier Beese

lieferte ein Pompadour in braunrothem Plüsch und einen Sessel in gestreiftem Plüsch. Die ganze Arbeit muß vorzüglich genannt werden, und zeigte, daß der Verfertiger nicht allein was Gleichmäßigkeit und Solidität der Polsterung, sondern auch was Geschmack betrifft, nicht leicht zu übertreffen sein kann. So ist namentlich bei dem Pompadour zu erwähnen, daß die Polsterung der Rücklehnen in Form von drei gestreiften Muscheln nicht allein Schönheitsfönn, sondern auch höchst zweckentsprechenden Geschmack beurkundet. Der einfarbige glatte Plüsch zeigt sich in seiner ganzen Schönheit erst, wenn durch Falten helle Lichtreflere hervorgerufen werden, wird dies aber dadurch zu erreichen gesucht, daß man die damit bezogenen Möbel puschelt, so sind sie fast gar nicht zu reinigen. Die Polsterung beider Möbel war weich, gab jedem Druck gleichmäßig nach, sobald derselbe aber aufhörte, trat sie in ihre ursprüngliche Lage zurück, ohne die geringste Spur von Einwirkung zurückzulassen.

Metallarbeiten.

Herr Gürtlermeister Mondenschein

hatte eine Bronz-Bäse nach selbst modellirter Form in allfranzösischem Geschmacke ausgestellt. Sie erhielt das ungetheilteste Lob der Sachverständigen, sowohl was die Form und Ausarbeitung, als die Farbe der Bronze betraf. Es war ein Stück, was recht augenscheinlich bewies, daß, obwohl leider selten Gelegenheit ist, solche Arbeiten hier zu verkaufen, da, wenn sie gewünscht werden,

man dieselben meistens von auswärts bezieht, es dennoch den hiesigen Arbeitern weder an Lust noch an Fähigkeit zu ihrer Verfertigung fehlt, und daß dieselben wohl im Stande sind, jede derartige Bestellung auszuführen.

Herr Modelleur und Silberarbeiter Jacobi.

Das hiesige Publikum hat schon zu verschiedenen Malen Gelegenheit gehabt, die künstlerisch und technisch ausgezeichneten Leistungen dieses tüchtigen, denkenden Industriellen zu beurtheilen. Auch diese Ausstellung hat er mit einer ganzen Reihe von Arbeiten seiner Hand, zum Theil in Silber, 3. Thl. in Elfenbein ausgeführt, 3. Thl. in Wachs modellirt, beschickt. Außerdem hatte derselbe noch zwei Statuen, die eine Wallenstein, die andere Gustav Adolph darstellend, auf zugehörigen Consolen stehend eingesandt.

Ein stehender Löwe und ein Adlerkopf waren in Silber gearbeitet; die vorzügliche, sorgfältige, mühsame und naturgetreue Ausführung erhob sich, nach dem Urtheile aller Sachverständigen, weit über die übliche technische Vollendung, sie mußte als wahrhaft künstlerisch bezeichnet werden.

Auch die drei Stockknöpfe in Elfenbein erfreuten sich des ungetheiltesten Lobes, und ist hierbei noch namentlich auf die Schwierigkeit, welche das Material einer wirklich vollendeten Ausführung entgegenstellt, besonders aufmerksam zu machen.

Die Wachsmodelle stellten dar: eine zum Sprunge sich zusammenkauernde Löwin, außerordentlich schön modellirt, treu in der Darstellung der Muskeln und des ganzen Körpers; es war Leben und Kraft in der ganzen Stellung ausgedrückt.

Ein konischer Stockknopf, an dessen Basis ein Satyr, der nach einer durch ein großes Blatt geschützten Nymphe hascht, dargestellt ist, und um den sich eine reiche, sehr zarte Blattranke spiralförmig windet, in der eine Menge äußerst schön ausgeführter Details beobachtet zu werden verdienen, sowie die einzelnen Theile eines ähnlich gearbeiteten Bechers, Fuß, Gefäß, Deckel, ersterer das Reich der niedrigen Thierklassen darstellend, reich geziert mit kriechendem Gewürm in aus dem Wasser sich erhebenden Ranken verziert, das zweite in den edelsten Formen die Thiere des Waldes zwischen reicher Belaubung in Basrelief zeigend, und auf dem Deckel eine Göttin mit dem Friedenszweige über dem Ganzen in freier Figur sitzend, die Menschheit als Krone der Schöpfung versinnlichend, geben einen unwiderleglichen Beweis von der künstlerischen Erfindungsgabe und Phantasie des Verfertigers, dessen

Geschicklichkeit ihn befähigt, seine Gedanken auf das Vollendetste darzustellen.

Die Statuen in Gyps waren ebenfalls mit der größten Sorgfalt aufs Feinste ausgeführt, die Consolen, auf ihren einzelnen Flächen Hauptmomente aus der Geschichte beider Helden in Basreliefbildern enthaltend, waren gleich ausgezeichnet durch schöne Form wie vollendete Arbeit.

Die Sachverständigen zollten dem eifrigen Bestreben des Verfertigers, sowohl in Erfindung wie in Ausführung, nur Vollendetes zu liefern, die vollste Anerkennung.

Herr Eisenhüttenbesitzer Bergrath Koch auf Carlshütte.

Diese seit Kurzem erst in den Besitz des genannten Fabrikanten übergegangene Hütte hatte zwei gußeiserne Ofen eingesandt; einen größeren von ganz neuer äußerer Form mit der zweckmäßigen Einrichtung der gewöhnlichen Etagenöfen; die Form war so elegant und ästhetisch schön und richtig, wie sie bisher an eisernen Ofen noch nicht getroffen worden ist. Die Gußflächen waren vollkommen rein, die Verzierungen scharf und glatt; einen kleineren Etagenofen in der allgemeinen Form sich den gebräuchlichen anschließend, in Betreff der Roccocoverzierungen aber geschmackvoller und harmonischer, als gewöhnlich.

Es ist höchst erfreulich, so schnell durch das rege Streben des Fabrikanten so wesentliche Fortschritte auf der genannten Hütte nachweisen zu sehen, und die gesicherte Aussicht zu haben, daß endlich einmal ein besserer, gefälligerer Geschmack auch bei den eisernen Ofen Platz greifen wird, die bisher meistens in keiner Weise als Zierde unserer Zimmer betrachtet, sondern nur als unvermeidliche Verunstaltung angesehen werden mußten. Der Lohn für die Thätigkeit des Fabrikanten wird ihm gewiß durch den raschen Absatz seiner Waare von dem für alles Neue und Tüchtige stets empfänglichen Publikum in reichem Maße gezollt werden.

Besonders zu wünschen wäre, daß in nächster Zeit auch auf gefällige und praktische Ofen für Steinkohlenfeuerung Rücksicht genommen würde, da dieses Material immer mehr Anwendung in hiesiger Gegend findet, passende Ofen aber bisher gänzlich mangeln. Diese eiserne Einsätze scheinen uns für solche Ofen vor Allem unumgänglich nöthig, da der Ofen selbst sonst fast stets nur von sehr geringer Dauerhaftigkeit ist und in der Regel bei starkem Feuer reißt.

Herr Hof-Büchsenmacher Ludwig Rasch hatte zwei Doppelflinten und eine Kugelbüchse zur Aus-

stellung geschickt. Alle wurden während der Ausstellungszeit verkauft, eine der ersteren aber schon vor der Beurtheilung durch den Käufer zurückgefordert. Die Arbeit wurde durchaus tüchtig befunden.

Herr Lampenfabrikant Bammel

hatte ein Sortiment Argand'scher Lampen mit der ihm patentirten Brennvorrichtung von der größten bis zur kleinsten Sorte herab, sowie eine Hängelampe ausgestellt. Die genaue Untersuchung zeigte, daß die Arbeit in jeder Beziehung gut und geschmackvoll ausgeführt war. Wir haben schon in gleich lobender Weise vor vier Jahren auf der Gewerbe-Ausstellung dieses Fabrikates zu erwähnen gehabt. Der Fabrikant zeigt, daß er in jeder Weise den Anforderungen des Publikums sowohl in Betreff neuer Formen der Füße, sowie neuer Verzierung derselben in verschiedenen Bronzen zu genügen versteht. Die größte der Tischlampen, vor Allem aber die Hängelampe zeichnete sich durch prachtvolle Glanzvergoldung, nach einem dem Fabrikanten eigenthümlichen Verfahren, sehr vortheilhaft aus. Allgemein wurde das Urtheil gefällt, daß diese Leistung mindestens jeder fremden gleichzustellen sei; es mußte sich Niemand zu erinnern, schon eine bessere Glanzvergoldung gesehen zu haben, sowohl was die glänzenden wie die matten Stellen betraf. — Alle Waaren mußten für sehr preiswürdig erkannt werden.

Herr Klempnermeister Bolm.

Neusilberne und messingene Leuchter, ein paar Wandlampen und einige sogenannte Bergelius'sche Spirituslampen in Neusilber und Messing waren von diesem Verfertiger eingesandt. Wir haben die saubere und dauerhafte Ausführung aller dieser Fabrikate zu rühmen.

Auf die Bergelius'schen Lampen, die allerdings in der ersten Anschaffung etwas kostspielig sind, veräumen wir nicht, hier das Publikum aufmerksam zu machen. Ihre Einrichtung, der der genannte Verfertiger eine recht hübsche Form gegeben hat, bedingt das Verbrennen des Spiritus ohne Verlust mit dem größten Nutzen. Sobald es sich darum handelt, größere Mengen von Flüssigkeit nicht nur im Kochen zu erhalten, sondern erst soweit zu erhitzen, reichen die sonst so vortheilhaften Glaslampen nicht aus, wird der Spiritus aber in offenen Gefäßen, wie bisher vielfach üblich, verbrannt, so entweicht zeitweilig ein lästiger Geruch in den Zimmern. Wer jene Lampen besitzt, wird häufigen und gewiß vortheilhaften Gebrauch davon zu rühmen wissen.

Herr Klempnermeister Meyer hatte eine neu silberne große Lampe nach der diesem Verfasser patentirten Einrichtung ausgestellt. Es wurde die gute Politur und saubere Lötung, sowie gefällige Abrundung der Kanten an dieser Arbeit besonders gelobt. Ferner hatte er eine Quadriga nach der für das herzogliche Schloß projectirten Zeichnung angefertigt, die Pferde sowie die Statue waren in Composition gegossen, die einzelnen Theile des Wagens aus Blech geschlagen oder geprägt, das Ganze recht schön hellgrün bronzirt.

Von Herrn Klempnermeister Peters

waren zwei messingene Leuchter und zwei messingene Schiebelampen zur Ausstellung eingesandt worden, die ersteren waren schon vor der Beurtheilung verkauft und abgeholt worden. Die letzteren wurden in allen ihren einzelnen Theilen als gut, solid und sauber gearbeitet belobt.

Herr Klempnermeister Stein

hatte einen Dfenschirm ausgestellt, er ist Meisterstück, und unterliegt somit nicht der Beurtheilung des Directoriums des Gewerbevereins. Ferner waren von demselben Verfasser geliefert eine große Tafellampe, die Klempnerarbeit wurde als sehr gut bezeichnet. Ebenso lobenswerth war die Arbeit an einem Sortiment von Feuerzeugen in Neusilber, einem kleinen messingenen Theekessel von recht praktischer Form, einem lackirten Spülnapf und einem paar Leuchtern, deren Schalen sehr gut gedrückt waren, vielleicht aber etwas feiner ausgekliffen werden konnten.

Wir haben noch zu erwähnen, einer blau und goldlackirten Vase von Herrn Klempnermeister Haars jun., einer neu silbernen Theemaschine von Herrn Klempnermeister Mattern und eines Uhrwerkes von Herrn Uhrmacher Deumeland; alle drei sind Meisterstücke und unterliegen deshalb hier keiner weiteren Beurtheilung.

Herr Factor de Marées

sandte zwei Duzend Dessertteller mit sahlgelbem Rande, vergoldeten breiten Streifen und gemalten Blumen und Früchten verziert. Die Malerei zeichnete sich durch Naturtreue sehr vorthellhaft aus, und zieht man noch den höchst billigen Preis von 9½ Thaler per Duzend in Betracht, so muß man dieses Fabrikat als eine ausgezeichnete Leistung sehr rühmen.

Herr Bürstenfabrikant Stieber

legte ein großes Sortiment von Bürsten in Elfenbein

aus, von den größten Tafel- und Haarbürsten bis zu Zahn- und Nagelbürsten. Sehr allgemeinen Beifall ernteten namentlich die großen Sorten; die großen Flächen von Elfenbein geben bei sauberem Schnitzwerk und guter Politur ein reiches, solid luxuriöses Ansehen, wie wohl kein anderes Material, und was die Beschaffenheit der Bürsten selbst anbelangt, so erhielten dieselben nicht minderes Lob. Die Zahnbürsten schienen etwas zu breit. — Die schwierige Bearbeitung des Materials und die Seltenheit vollkommen schöner Stücke ist bei diesen Fabrikaten nicht zu übersehen.

Herr Tischlermeister Dörsendorf

schickte einen Damenschreibtisch, der sowohl was Form als Ausführung, sowie Wahl der Fournire betrifft, ungetheiltes Lob erntete.

Herr Tischlermeister Pökel

hatte einen Stuhl mit gerader hoher Lehne, in altem Geschmack, reich mit selbstgefertigtem Schnitzwerk verziert und einen Nähtisch, sowie einen Tisch, der als Schach-, Spiel-, Schreib-, Toiletten- und Nähetisch gebraucht werden konnte, ausgestellt. Thätigkeit, Fleiß und Geschicklichkeit dieses Verfertigers sind aufs Neue durch die genannten Arbeiten bestätigt. Die Schnitzerei an dem Stuhle war sehr lobenswerth, sowohl in der Zeichnung wie in der Ausführung, und ganz vortrefflich rein ausgearbeitet und ebenso gut lackirt, ein Vorzug, der noch immer von vielen Tischlern nicht gehörig berücksichtigt wird.

Wir wollen diese Gelegenheit nicht versäumen, eine Meinung zu äußern, die offenbar nicht von allen Gewerbetreibenden getheilt oder wenigstens sehr häufig nicht so hoch angeschlagen wird, als sie es doch in der That verdient, daß nämlich gerade bei eleganten Arbeiten, die mehr auf den Luxus als auf die bloße Erfüllung eines Zweckes berechnet sind, die daher meistens nur unter dem reichen Theile des Publikums Käufer zu finden Aussicht haben, Alles darauf ankommt, nicht bloß eine äußere Eleganz zu erreichen, sondern daß solche Gegenstände erst Werth erhalten, wenn ganz vorzüglich die Einzelheiten vollendet sind. Je mehr irgend ein Fabrikat nur für den an wahren Luxus gewöhnten Käufer berechnet ist, desto wichtiger ist es, auf möglichste Vollendung zu sehen in allen Details; alles Uebrige verschwindet vor dieser Rücksicht, sowohl der Werth des Materials wie selbst die Schönheit der allgemeinen Form. Es würde zu weit

führen, wollte man dies an einzelnen Beispielen beweisen, die Engländer vergessen dies Princip nie, die Franzosen bisweilen, wir Deutschen sehr häufig; nur die Engländer haben dafür ein bezeichnendes Wort, nur bei ihnen ist durch alle Klassen das Streben vorhanden, einen soliden Luxus zu treiben, jeder nach seiner Befähigung, bei uns und noch mehr bei den Franzosen ist Luxustreiben gar häufig ein Behängen mit Flittergold und Theaterschmuck. Dieser Neigung des weniger begüterten Publikums kann der einzelne Gewerbetreibende nicht entgegen treten, er muß ihr sogar zu Willen sein, des Abfages seiner Waare wegen. Fertigt Jemand aber etwas Ausgezeichnetes, etwas, was nur für die Mittel der Reichen zugänglich ist, so vernachlässige er doch auch nicht die erste und einzige Bedingung, welche der wahre Luxus stellt: Vollendung. Ein schlechter Knopf an der Schieblade, ein schlechtes Schloß, ein blasiger Firniß machen ein Möbel unbrauchbar, sei es auch von dem schönsten Holze, für ein wahrhaft elegantes Zimmer, dem ein vier-eckter Kasten von Eichenholz zur Zierde dienen kann und wird, wenn er vollendet gearbeitet ist. Wer Lust hat, sich umzusehen, der wird nicht leugnen, daß der Mangel der letzten Hand, daß die Vernachlässigung der kleinsten oft sehr leicht zu vermeidenden Fehler viele übrigens ausgezeichnete Waaren, namentlich, wenn sie ohnehin kostspielig sind, unverkäuflich macht, während der doppelte Preis augenblicklich zu erhalten wäre, fehlte nicht gerade — die Vollendung.

Herr Korbmachermeister Walter

hatte eine Reihe verschiedener Korbwaaren ausgestellt: — Stühle, Sessel, Näh- und Blumentische. Diese Arbeiten verdienen das beste Lob, sie stehen hinter den besten ausländischen Arbeiten in keiner Weise zurück. Gefällige Form, solide Arbeit, gute Farbe und schöner, dauerhafter Lack empfehlen dieselben jedem aufmerksamen Beschauer. Gerade die beiden letzteren Eigenschaften, sowie Eleganz der Form, die in keiner Waare leichter zu erreichen ist, wenn dazu nur der Sinn vorhanden, fehlen sonst häufig. Die Farbe, statt die Natur des Holzes durchscheinen zu lassen, wird von Vielen tintenschwarz gemacht, der Lack wird aus den schlechtesten Harzen mit schwachem Spiritus bereitet, er trocknet schlecht, bleibt beim Anfassen hier und dort an der Hand kleben u. s. w. Das sind Uebelstände, die Jedem gleich unangenehm auffallen. Das Publikum kennt sehr wohl die genannten Vorzüge des Verfertigers, und lohnt seine Leistungen durch reichliche Abnahme.

Herr Korbmachermeister Zapp hatte ebenfalls eine Auswahl von Tischen und Stühlen zur Ausstellung geschickt, sämtliche Waaren wurden jedoch schon vor der Beurtheilung Verkaufshalber zurückgegeben.

Herr Damast- u. Leinenwebermeister Urban lieferte 3 Stück feiner Leinen und 5 Duzend seine leinene Taschentücher. Die Waare wurde von den Sachverständigen für sehr gut und vorzüglich das feinste Stück Leinen für selten schön gearbeitet, sowie für preiswürdig erklärt.

Es ist zu bedauern, daß dieser doch unstreitig von mehreren Mitgliedern des Vereins sehr lobenswerth betriebene Industriezweig so wenig auf den Ausstellungen Vertretung findet, obwohl selbst in pecuniärer Hinsicht jedesmal dazu die beste Aufmunterung vorhanden ist, denn über die Hälfte der eingesandten Waaren ist auch diesmal verkauft worden.

Herr Tabacksfabrikant Steimel

stellte eine große Auswahl von Cigarren zur Ansicht aus. Die Bearbeitung wurde bei allen Sorten gelobt, und nur bemerkt, daß einige Qualitäten eine gleichmäßigere Sortirung hätten wünschen lassen. — Diesen Mangel würde der Aussteller für die Gewerbeausstellung natürlich leicht zu vermeiden gewußt haben, aber bei den billigen Sorten ist derselbe, falls sie durchgängig nach der ausgestellten Probe geliefert werden sollen, zum Theil durch den Preis veranlaßt und bedingt. Ueber den Preis läßt sich bei diesen Waaren schwer eine gültige Norm festhalten, soweit dies möglich zu beurtheilen ist, mußten sie für preiswürdig erklärt werden.

Herr Conditior Hambach

hatte Tafelchocolade eingesandt, sie wurde als sehr wohl schmeckend, äußerst fein gerieben und preiswürdig sehr gelobt.

Herr Chocolade- und Mehlfabrikant Wittkop

stellte eine große Zahl von Fabrikaten, zum Theil für hiesiges Land ganz neue, aus.

Was die Chocolade betrifft, so wurde sie gut fabricirt und sehr preiswürdig gefunden. Die davon gefertigten Figuren zeigten, daß der Fabrikant auch in diesem Theile des Geschäftes mit den übrigen besten Fabrikanten gleichen Schritt hält.

Die verschiedenen Sorten Mehl zeichneten sich durch Feinheit und Weiße sehr vorthailhaft aus. Interessant war das Mehl von Erbsen und Bohnen namentlich, was

von der besten Qualität, schön, fein und weiß war, und auch bei uns den Eingang verdienen möchte, den es bereits in Frankreich namentlich zu $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mit Weizenmehl vermischt, zu mancherlei Speisen, vorzüglich Suppen und Brei gefunden hat. Von der Polenta (Gries von Weiskorn mit Safran gefärbt) besonders wurde Reinheit und Schmachthaftigkeit gerühmt.

Die Suppennudeln, der Gries u. s. w. entsprachen ebenfalls allen Anforderungen sowohl im Aussehen wie beim Kochen. Ganz besonders belobt aber verdienen die Macaroninudeln zu werden, die ausgezeichnet gut und schön befunden wurden, und nur etwa in Dresden von gleicher Güte in Deutschland gefertigt werden sollen. Allen Fabrikaten wurde von den Sachverständigen z. Thl. das Prädikat »sehr gut«, z. Thl. »ausgezeichnet« zuerkannt.

Diese Fabrik, bei Schöppensiedt gelegen, hat erst in den letzten Jahren ihre Thätigkeit auf alle oben erwähnten Produkte ausgedehnt. Bei der großen Vollkommenheit, die sie bereits in allen Zweigen sich anzueignen gewußt hat, kann man mit Sicherheit darauf rechnen, daß sie in Kürze eine sehr bedeutende Ausdehnung erlangen wird, namentlich wenn es dem Fabrikanten gelingen sollte, neben der sehr beschränkten Wasserkraft eine Dampfmaschine verwenden zu können.

Bei Durchlesung vorstehenden Berichtes wird man erkennen, daß, wie gering auch die Anzahl der ausgestellten Gegenstände gewesen sein mag, wir dennoch mit großer Befriedigung über die Ergebnisse der Ausstellung berichten konnten, da wir eine so große Menge höchst anerkennenswerther Leistungen zu erwähnen hatten.

Im Auftrage des Directoriums des Gewerbevereins.

Dr. Barrentrapp, Secretair.

Ueber die Bereitung des geschwefelten Kautschuks und dessen verschiedenen Anwendungen.

Ueber diesen Gegenstand hielt Hr. Brocke don am 20 April v. J. einen Vortrag in der Royal Institution, welchem Folgendes entnommen ist.

Durch zweierlei Methoden ist man in der neuesten Zeit dahin gelangt, dem Kautschuk die Eigenschaft zu ertheilen, daß er bei allen Temperaturen elastisch bleibt; die eine wird die Schwefelung (vulcanisation), die andere die Umwandlung (conversion) genannt.

Der Proceß der »Umwandlung« besteht darin, daß

man den Kautschuk der Einwirkung einer Mischung von Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel aussetzt; durch dieses Verfahren wird jedoch der Kautschuk fast nur an der Oberfläche durchdrungen und es ist daher für dicke Massen desselben nicht anwendbar.

Das Verfahren der »Schwefelung« verdankt man Hrn. Hancock; derselbe fand, daß Kautschuk, wenn man ihn in ein Bad geschmolzenen Schwefels bei verschiedenen Temperaturen taucht, den Schwefel absorbiert, sich schwärzlich färbt und zuletzt die Consistenz von Horn erlangt. Derselbe Zustand kann aber auch dadurch hervorgerufen werden, daß man den Kautschuk mit Schwefel knetet und ihn dann einer Temperatur von 70° Reaumur aussetzt; oder durch Auflösen des Kautschuks in irgend einem Lösungsmittel, z. B. Terpentinöl, welches man vorher mit Schwefel gesättigt hat.

Die Eigenschaften des veränderten Kautschuks sind:

1) daß er bei allen Temperaturen elastisch bleibt, während er im gewöhnlichen Zustande bei $3\frac{1}{2}$ R. ganz starr ist;

2) der geschwefelte Kautschuk wird durch die bekannten Lösungsmittel (Schwefelkohlenstoff, Steinöl und Terpentinöl) nicht angegriffen;

3) er widersteht der Compression im höchsten Grade. So wurde eine Kanonenkugel in Stücke zerbrochen, indem man sie durch eine Masse geschwefelten Kautschuks trieb, während im Kautschuk selbst nur ein kaum bemerklicher Riß zurückblieb.

So veränderter Kautschuk von gehöriger Dicke liefert Federn für Schösser u. c.; er läßt sich zu den complicirtesten Verzierungen formen; man macht daraus undurchdringliche Flaschen für flüchtige Substanzen, z. B. Aether; ferner vortreffliche Dintenzeuge. Er eignet sich, um Drähte gegen die zersetzende Einwirkung des Seewassers zu schützen (also auch die Drähte für die vorgeschlagene galvanische Communication zwischen England und Frankreich); aus demselben Grunde eignen sich Luftröhren aus geschwefeltem Kautschuk besser für Rettungsboote, als die bisher gebräuchlichen aus Canovas, welche im Wasser zerstört werden. Man hat eine ähnliche Röhre als Ersatzmittel der Radreifen bei einer Kutsche versucht, welche sich dann viel leichter fortziehen ließ. Die wichtigste Anwendung des geschwefelten Kautschuks ist aber die bei Eisenbahnen und deren Wagen; wird er zwischen der Schiene und der Schwelle angebracht, so zeigen die Schienen keine Spur von Druck; Federn aus geschwefeltem Kautschuk, mit den Buffers verbunden, zerbrechen nie und ihre Elasticität kann durch den stärksten Stoß nicht überwältigt werden. (Polytechn. Notizbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 7.

Februar

1848.

Inhalt: Notizen und Auszüge. Von Dr. Warrentrapp: Ueber Bleichen mit schwefliger Säure. — Ueber das Entwässern des Gypses. — Ueber Fixirung von Bleistiftzeichnungen. — Oelfarben für Maler. — Glasbleiche.

Notizen und Auszüge.

Von Dr. Warrentrapp.

Ueber Bleichen mit schwefliger Säure.

Die gewöhnlichste Art, mit schwefliger Säure zu bleichen, ist, daß man die zu behandelnden Gegenstände in dicht schließende Kasten bringt, in denen man je nach ihrer Größe mehr oder weniger Schwefel verbrennt. Die zu bleichenden Gegenstände müssen angefeuchtet werden und von der Feuchtigkeit ganz durchzogen sein. Dieses Verfahren verdankt offenbar nur seiner großen Einfachheit wegen seine allgemeine Verbreitung, denn es ist fast in keinem Falle das Zweckmäßigste. In Wasser aufgelöste schweflige Säure wirkt einerseits viel regelmäßiger, andererseits aber allein auf die Dauer wirklich bleichend. Wir wollen dies letztere näher erklären. Nimmt man eine rothe Rose, taucht dieselbe einen Augenblick in wässrige schweflige Säure, so wird sie weiß; bringt man sie darauf in sehr verdünnte Schwefelsäure, so wird dieselbe ihre ursprüngliche Farbe wieder annehmen. Man sieht daraus, daß die schweflige Säure den färbenden Stoff nicht zerstört hat, wie dies der Fall gewesen wäre, wenn man die Rose etwa in Chlornasser getaucht hätte, wo kein Mittel im Stande ist, den nicht mehr existirenden, vernichteten Farbestoff herzustellen, sondern daß sich die schweflige Säure nur mit der rothen in der Rose enthaltenen Substanz zu einer farblosen vereinigt hat. Wird ihre Verbindung durch Schwefelsäurezusatz wieder getrennt,

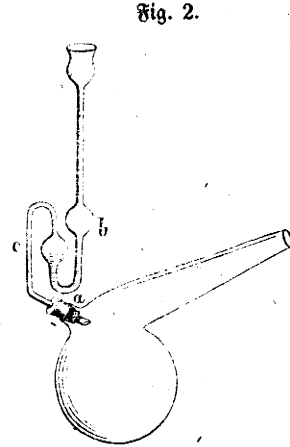
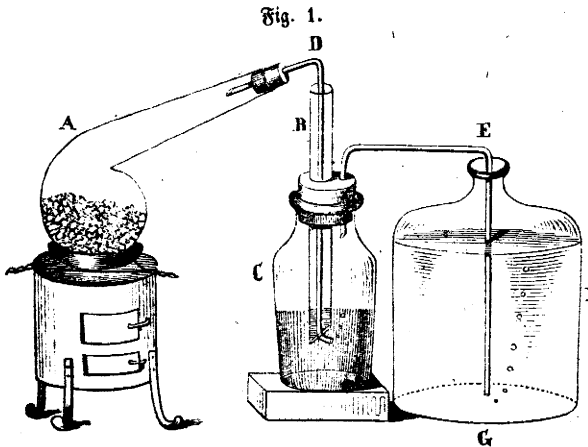
so erscheint die Farbe auch wieder in ihrem natürlichen Zustande. Man kann dieses Experiment nicht allein mit der Rose öfters nach einander wiederholen, sondern auch sehr viele andere organische Farbestoffe verhalten sich ganz gleich. — Hieraus geht nun hervor, daß, da die schweflige Säure an feuchter Luft allmählig sich in Schwefelsäure verwandelt, alle auf diese Weise gebleichten Körper daher die Neigung haben, wieder ihre Farbe anzunehmen, zu vergelben. Die Verbindung der färbenden Materialien mit schwefliger Säure sind aber meist in Wasser löslich, nimmt man daher wässrige schweflige Säure, und wäscht diese nachher durch Wasser vollständig aus, so wird auch der Farbestoff gelöst und entfernt, und die gebleichten Gegenstände werden weit weniger dem Gelbwerden ausgesetzt sein, gerade nur so viel, wie von Natur weiße Stoffe, z. B. die Baumwolle selbst, diesem Uebel durch äußere Einflüsse unterliegen.

Sind Gegenstände sehr beschmutzt, namentlich fettig, so hat die schweflige Säure keine Einwirkung auf dieselben, sie müssen vorher entfettet werden, und dies geschieht unter allen Umständen am besten durch Salmiakgeist, der nicht zerstörend wirkt, wie Seife oder wie in noch höherem Grade die freien Alkalien, Potasche oder Soda, auf alle thierischen Haare und selbst auf Stroh, dem durch letztere aller Glanz benommen wird, selbst wenn sie ziemlich verdünnt angewendet werden.

Vor der Bereitung der wässrigen schwefligen Säure scheuen sich die Gewerbetreibenden häufig wegen der Unbekanntschaft mit dem dazu erforderlichen Apparate, aber dazu ist kein Grund; denn eine wirkliche Schwierigkeit ist nicht vorhanden. Man muß sich nur einmal den nöthigen Apparat dazu herrichten und genau nach der Vorschrift ver-

fahren. — Man füllt eine langhalsige Retorte zu $\frac{2}{3}$ mit kleinen Kohlenstücken, von denen man das feine Pulver abgeseiht hat und übergießt dieselben mit so viel englischem Vitriolöl, als sie aufzusaugen vermögen, so daß man gerade nicht viel Flüssigkeit in der Retorte sehen kann, steckt dann in den Hals die rechtwinkelig gebogene ein bis zwei Linien im Lichten weite Glas- oder Bleiröhre *D*, Fig. 1., auf die man einen Kork geschoben hat, der

dicht in den Hals der Retorte paßt, und um den man einen etwas breiteren Streifen von feuchter Blase wickelt, welcher auf der Röhre und dem Retortenhalse festgebunden wird. Man versieht ferner eine Flasche *C* mit weitem Halse, wie man sie zum Einmachen von Obst verwendet, mit einem passenden Kork, durch den man eine so weite Glas- oder Bleiröhre *B* gesteckt hat, daß die unten ein klein wenig seitwärts gekrümmte Röhre *D* noch



leicht hindurch geschoben werden kann. Die weite Röhre muß, wenn der Kork fest auf das Glas gesetzt wird, bis nahe an den Boden reichen und mindestens etwas länger sein, als der Schenkel *EG* der zweiten in den Kork dicht eingesteckten Röhre *E*, welcher in die Flüssigkeit des Glases *F* taucht. Man muß namentlich dafür Sorge tragen, daß der Kork auf der Flasche *C* vollkommen dicht schließt, was durch Verkitten oder Versiegeln desselben mit Kitt oder Siegelack zu erreichen ist. Man setzt nun die Retorte *A* auf eine kleine Eisenblechschale, die auf einem Kohlenbecken steht, schiebt die Röhre *D* durch die weite Röhre *B*, so daß das untere gebogene Ende der ersteren aus der letzteren hervorsteht, und füllt die beiden Gläser *C* und *F* bis zu der in der Zeichnung Fig. 1 angegebenen Höhe mit Wasser. Man erhitzt alsdann die Retorte durch Unterlegen von Holzkohlen oder Torfkohlen; flammendes Brennmaterial ist nicht brauchbar, weil, wenn die Flamme an die Retorte schlägt, diese sehr leicht springt; sobald der Hals derselben ordentlich heiß wird, wird auch ein schneller Gasstrom durch die Flüssigkeiten hindurch gehen, man heizt nun nicht stärker, sondern erhält nur ein mäßiges Feuer, so daß der Gasstrom gleichmäßig fortbauert.

Bei dieser Operation verliert die Schwefelsäure, die

auf 2 Theile Schwefel 3 Theile Sauerstoff enthält, einen Theil des letzteren an die Kohle, wodurch sie zu schwefliger Säure wird, welche dasselbe Gas oder dieselbe Lustart ist, die sich beim Verbrennen von Schwefel in der Luft bildet und so stechend scharf riecht. Sie ist gemengt mit der Kohlenensäure, die sich aus der Kohle durch den Sauerstoff der erhitzten zu schwefliger Säure gewordenen Schwefelsäure gebildet hat. Die schweflige Säure ist in recht kaltem Wasser ziemlich löslich, die Kohlenensäure nur wenig, daher entweicht letztere durch das Wasser in die Luft, erstere aber löst sich darin auf und bildet die wässerige schweflige Säure. Eine geringe Menge entweicht als Gas stets mit der Kohlenensäure, daher riecht das Gas, wenn es aus dem Wasser tritt, immer etwas nach verbranntem Schwefel. Erst wenn man sieht, daß die Gasblasen, welche in dem Wasser, welches in dem Gefäße *F* enthalten ist, bei dem Aufsteigen nicht mehr kleiner werden, wenn das Gas unerträglich nach verbranntem Schwefel riechend aus *F* entweicht, unterbricht man die Operation oder setzt an die Stelle von *F* ein anderes ähnliches mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß.

Bedarf man nicht mehr schweflige Säure, so nimmt man den Apparat auseinander, läßt abkühlen und verskopft die Retorte sorgfältig mit einem gut schließenden

Kork. Man kann dann den Inhalt meistens noch zu mehreren Operationen benutzen, sollte er aber trocken erscheinen, so darf nur wieder etwas englisches Bitriolöl zum Anfeuchten auf die Kohle gegossen werden. Ein Pfund Schwefelsäure giebt 20 bis 30 Pfund starker wässriger schwefliger Säure.

Man kann allerdings die umständliche Einrichtung mit der Zwischenflasche *C* sparen und die Röhre *D* einfach in das Wasser des Gefäßes *F* stecken, aber ich kann für die Praxis aus mehreren Gründen dazu nicht raten; erstens weil, wenn man auch den langen Hals der Retorte, wie in der Figur angegeben, so richtet, daß der größte Theil der Schwefelsäure, welche sich bei etwas starkem Feuer unzerseht verflüchtigen möchte, dort verdichtet wieder zurückfließen und durch die Kohle zerseht werden kann, dennoch eine geringe Menge leicht mit überdestillirt und das Wasser so stark sauer macht, daß es nachtheilig auf die damit zu bleichenden Stoffe einwirkt, zweitens, und vorzüglich aber deswegen, weil man ohne die Flasche *C* der Gefahr ausgesetzt ist, daß die Flüssigkeit aus *F* in die Retorte zurücksteige, falls die Entwicklung der Gase durch zufällige Verminderung des Feuers nachläßt. Wenn sich nämlich bei zu geringer Wärme kein Gas mehr entwickelt, so wird das in der Retorte vorhandene allmählig von dem noch nicht vollständig gesättigten Wasser absorbiert, dabei steigt letzteres in der Röhre auf und fließt zuletzt in die Retorte, wodurch diese unfehlbar gesprengt wird. In der kleinen Flasche *C* aber sättigt sich das Wasser sehr bald ganz vollständig mit schwefliger Säure, und vergißt man nur nicht ganz und gar nach dem Feuer zu sehen, läßt man die Retorte nicht geradezu kalt werden, so steigt das darin enthaltene Wasser nicht leicht zurück, da es dies nur in dem Falle vermag, wenn durch Abkühlung der Druck, welchen das Gas in der Retorte ausübt, sehr bedeutend verringert wird.

Man kann auch hierfür vollkommene Sicherheit sich verschaffen, wenn man sich entweder eine sogenannte tubulirte Retorte anschafft und darauf eine Sicherheitsröhre setzt, wie Fig. 2 zeigt, oder letztere bei etwas weitem Retortenhalse in einer zweiten Durchbohrung des den Hals der Retorte verschließenden Korkes befestigt. Die Sicherheitsröhre ist eine doppelt Uförmig gebogene Röhre, in der zwei Kugeln ausgeblasen sind, man gießt unten Quecksilber hinein, und zwar muß der Theil der Röhre zwischen *a* und *b* (Fig. 2) so lang sein, daß die darin stehende Quecksilbersäule einen größeren Druck ausübt, als das Wasser bei einer Höhe, wie in der Flasche *F*,

Fig. 1. Dies wird aber schon erfüllt sein, wenn die Quecksilbersäule so viele Zoll hoch ist, als die Wassersäule Fußes beträgt. Andererseits muß die Kugel *c* nicht weit über der Biegung liegen, damit, wenn der Druck im Inneren der Retorte nachläßt, leichter der Druck der äußeren Luft das Quecksilber in die Kugel *c* (Fig. 2) drängen, dort die Luft aber durch dasselbe hindurch gehen und in die Retorte gelangen kann, als sie vermag das Wasser aus den vorgeschlagenen Flaschen durch die Gasleitungsröhren in die Retorte zu drücken, dazu ist nöthig, daß von der Oberfläche des Wassers bis zu dem Anfange des Retortenhalbes die Gasleitungsröhre 14mal so lang sei, als die Höhe des Quecksilbers von *a* abgerechnet, bis zu seiner Oberfläche in der Kugel *c*.

Vielleicht scheint es Manchem, als müsse man es lieber Jedem überlassen, sich in diese Apparate zu schicken, wenn er sie bedürfe. Aber gerade dies fällt ohne Anleitung oft schwer und hält von der Benutzung mancher nützlichen Verfahrenswesen unrechter Weise ab, deshalb habe ich diese eine chemische Operation einmal so ausführlich beschrieben, es sind viele Leute in der Lage, sich derselben zu bedienen, ganz vorzüglich die Strohhutfabrikanten, und ich sollte meinen, wer Vorganstehendes aufmerksam liest, müßte darnach im Stande sein, sicher eine Probe machen zu können.

Die schweflige Säure geht, wie oben angeführt, der Luft ausgesetzt allmählig in Schwefelsäure über, doch bedarf es dazu recht langer Zeit. Während ihrer Anwendung zum Bleichen kann man sie getrost in offene Gefäße, z. B. Zuber und dergl., nur nicht in Metallgefäße gießen. Hält man aber einen Vorrath davon, so muß dieser in verkorkten Gläsern aufbewahrt werden. Die großen runden Bitriolflaschen sind billig zu haben, und eine oder einige werden für den nöthigen Vorrath meistens genügen.

Ueber das Entwässern des Gypses.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß gebrannter Gyps, der mit Wasser angerührt zum Gießen verwendet worden ist, nur mit der äußersten Schwierigkeit wieder so gebrannt werden kann, daß er wiederum zum Gießen brauchbar wird. Willon hat eine darüber Aufschluß gebende Arbeit (Annales de Chim. et Phys. Bd. XIX. S. 223) geliefert.

Aller natürlich vorkommender Gyps verliert gar nichts an Gewicht, wenn er einer Temperatur von 85° C.

auch noch so lange ausgesetzt wird; erst bei 105 — 110° C. geht circa 15½ Proc. Wasser daraus weg, und in diesem Zustande ist er, wie bekannt, am Tauglichsten zum Gießen mit Wasser. Eine höhere Temperatur von 200 bis 300° C. treibt noch circa 5 Proc. Wasser aus, dann ist aber der Gyps, wie man zu sagen pflegt, todt gebrannt.

Künstlich durch Fällung von löslichen Kalzsalzen aus heißen wie aus kalten Lösungen bereiteter Gyps aber, oder solcher, der nach dem Anrühren mit Wasser an der Luft getrocknet worden ist, enthält zwar nicht mehr Wasser, als der natürliche krystallisirte, aber er verliert $\frac{3}{4}$ seines Wassers schon bei 85° C.

Gyps in Salzsäure gelöst und daraus krystallisirt verhält sich wie der natürlich vorkommende. Bei 125 — 145° verliert der natürlich vorkommende Gyps nur Spuren von Wasser, selbst in mehreren Stunden, wenn er bereits $\frac{3}{4}$ seines Wassers beraubt ist. Offenbar ist in dieser Eigenschaft die Leichtigkeit begründet, mit der sich dieser Gyps brennen läßt, da es hiernach auf kein so genaues Einhalten der Temperatur beim Brennen ankommt, wie bei dem schon einmal mit Wasser angerührten, vorher gebrannten oder künstlich durch Fällung bereiteten Gyps.

Man sollte hiernach glauben, daß schon zum Gießen gebrauchter Gyps, wenn er nicht als Form einer zu hohen Temperatur ausgesetzt wird, wie dies allerdings z. B. in der Stereotypie der Fall ist, sich im Wasserbade hinreichend müßte entwässern lassen, um wieder gebraucht werden zu können.

Ueber Fixirung von Bleistiftzeichnungen.

Bleistiftzeichnungen besitzen die übele Eigenschaft, sich sehr leicht zu verwischen, wenn sie nicht fixirt werden. Ein sehr leichtes Verfahren, dies vollkommen zu bewerkstelligen und sie vor jedem Auswischen vollständig zu schützen, ist, dieselben durch Milch, die man in eine flache Schüssel gegossen hat, zu ziehen, dann dieselben auf eine mit Milch schwach aber gleichmäßig angefeuchtete Serviette mit der Seite, auf welcher die Zeichnung sich befindet, aufzulegen, auf der Rückseite mit einem feuchten aber gut ausgedrückten Schwamme alle Milch abzuwi-

schen, und nun das mit Milch vollgeseugene Papier, auf dem sich nirgends mehr Glanz durch darauf stehende Milch zeigen darf, zu trocknen. Die Zeichnungen werden dabei nicht kraus und unscheinbar, wie wenn man das Fixiren ohne die oben beschriebene Art des alsbaldigen Abtrokenens vornimmt.

Deifarben für Maler.

Eine recht bequeme Weise, Deifarben aufzubewahren, namentlich für solche, welche dieselben beim Porträtiren anwenden, dieselben daher oft mit sich nehmen und das viele Mischen aller Nuancen aus nur wenigen Grundfarben der in solchen Fällen höchst wichtigen Zeiterparniß halber gerne vermeiden, ist folgende: man läßt kleine etwa 4 Zoll lange, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Zoll weite Glasröhren von nicht zu dünnem weißen Glase an dem einen Ende bis auf eine Oeffnung von höchstens $\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser vor der Glasbläserlampe zulaufen, klebt ein kleines Stückchen Papier darauf, füllt die Röhren mit den verschiedenen mit Del angeriebenen Farben, und setzt oben einen gut passenden Korkstopfen auf. Beim Gebrauch darf man nur auf den Korkstopfen mit einem runden Holzstift, der wenig dünner als der innere Raum der Glasröhre ist, drücken, um aus der unteren Oeffnung die Farbe herauszupressen. Die Farben halten sich in der Glasröhre noch unveränderter, als in Blasen, die ganze Einrichtung ist reinlicher, in einer kleinen Blechbüchse leicht zu transportiren und die Nuance jeder Farbe kann ohne Mühe stets leicht erkannt und verglichen werden.

Flachsbleiche.

Nach Kretschmar soll man Flachs nach dem Hescheln und Schwingen in Buchenaschen- und Aschelauge bleichen. Man könnte auch gleich schwache Chlorkalkbäder anwenden, und es ist nicht zu zweifeln, daß die Bleiche leichter und ohne die Faser stark anzugreifen eine vollständige Weiße erzielen wird. Eine größere Praxis müßte nur ausweisen, ob dabei durch Verwitten des Flaches nicht jedenfalls viel verloren geht, oder ob man dies vermeiden kann.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 8.

Februar

1848.

Inhalt: Notizen und Auszüge. Von Dr. Warrentrapp: Ueber Untersuchung des Mergels für landwirthschaftliche Zwecke — Ueber Photographie. — Bekanntmachung, die Monats-Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins betreffend.

Notizen und Auszüge.

Von Dr. Warrentrapp.

Ueber Untersuchung des Mergels für landwirthschaftliche Zwecke.

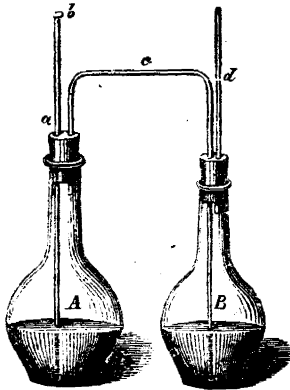
Bei Anwendung des Mergels zur Verbesserung manches Ackerbodens kommt es außer der Beobachtung der physikalischen Beschaffenheit des Mergels, der, wie bekannt, im Wesentlichen als ein Gemenge von kohlensaurem Kalk mit Thon und Sand betrachtet werden muß, vorzüglich darauf an, den Kalkgehalt des betreffenden Mergels zu kennen. Dies ist durch äußere Kennzeichen mit einiger Sicherheit nicht zu ermitteln. Man sieht sich daher gezwungen, seine Zuflucht zu chemischen Hülfsmitteln zu nehmen. Da es nun aber für viele Landwirthe von Interesse ist, eine derartige Bestimmung selbst vornehmen zu können, indem nicht alle in der Lage sind, Jemand, der ihnen eine solche Untersuchung mit genügender Zuverlässigkeit ausführte, in ihrer Nähe zu haben, so scheint es nicht zwecklos, ein ganz einfaches, leicht ausführbares Verfahren hier recht genau zu beschreiben, damit es Jeder darnach ohne weiteren Anstand ausführen könne.

Fresenius und Will haben ein höchst einfaches Verfahren ausgedacht, wonach sich mit Hülfe eines kleinen, gläsernen Apparates und einer passenden kleinen Waage die Bestimmung des Kohlensäuregehaltes jedes

kohlensauren Salzes, also auch des Kalkes und des denselben enthaltenden Mergels, vornehmen läßt. Da man weiß, daß sich 44 Theile Kohlensäure stets mit 56 Thle. Kalk zu 100 Thln. kohlensaurem Kalk verbinden, und daß sich in dem reinen kohlensauren Kalk nie eine größere oder geringere Menge Kalk oder Kohlensäure, als dem angegebenen Verhältnisse entspricht, vorfindet, so ist klar, daß, wenn man die Menge von Kohlensäure ermittelt hat, die in einem Gesteine enthalten ist, welches neben kohlensaurem Kalk nur Thon und Sand enthält, wie der Mergel, man mit Leichtigkeit aus der gefundenen Kohlensäuremenge den Gehalt an kohlensaurem Kalk berechnen kann.

Es ist ferner bekannt, daß, wenn man auf kohlensauren Kalk eine starke Säure, z. B. Salzsäure oder Essig gießt, ein Aufkochen entsteht; dies rührt davon her, daß die Kohlensäure sich von dem Kalk trennt, luftförmig wird und entweicht, die hinzugegossene starke Säure aber sich an der Stelle jener mit dem Kalk verbindet. Hat man den Versuch so eingerichtet, daß man die entwichene Kohlensäure wiegen kann, so ergiebt eine einfache Rechnung die Menge des vorhanden gewesen kohlensauren Kalkes. Zu dem Zwecke bedient man sich zwei kleiner 10 — 12 Loth Wasser fassenden Fläschchen, in der auf S. 34 befindlichen Figur mit A u. B bezeichnet, und in der Weise mit Röhren verbunden, daß die Röhre c nur eben durch den Kork des Fläschchens A geht, in dem Fläschchen B aber so tief als möglich in die Flüssigkeit reicht. Man steckt ferner durch den Kork der Flasche B das oben und unten offene Röhrchen d hindurch, so daß es nur eben unter den Kork geht, auf der Flasche A aber wird ein längeres Röhrchen a, was

bis nahe an den Boden der Flasche reicht, durch den Kork geschoben. Für dieses muß ein kleiner Kork geschnitten oder ein Wachspföpfchen gemacht werden, womit es bei *b* verschlossen werden kann. Die Röhren, sowie die Hälse der Flaschen müssen vollkommen dicht an den Kork anschließen. Ob dies in der That der Fall, kann man leicht vor dem Versuch probiren, wenn man das Fläschchen *B* zu $\frac{1}{3}$ mit Schwefelsäure füllt, die Kork auf beide Flaschen sowie auf die kleine Röhre *a* fest auf-



setzt und die Flasche *A* durch Umfassen mit der Hand erwärmt. Schließen alle Theile luftdicht, so kann die durch die Wärme ausgedehnte Luft nur durch die Röhre *C* und die Flüssigkeit in dem Fläschchen *B* entweichen und man wird dort einige Blasen aus *C* aufsteigen sehen. Sobald man die Hand von *A* wegnimmt, muß man das Pföpfchen *b* öffnen, damit die Flüssigkeit aus *B* bei der Abkühlung nicht nach *A* zurücksteige. Man gießt nun die Flasche *A* zu $\frac{1}{3}$ voll mit starker Salzsäure, setzt etwa halb so viel Wasser zu, bringt den Apparat auf der Waage in's Gleichgewicht, wirft den genau abgewogenen Mergel in die Flüssigkeit, drückt den Kork schnell auf *A* fest. Die sich entwickelnde Kohlensäure hat keinen anderen Ausweg, als durch die Röhre *C* und die concentrirte Schwefelsäure in *B*, welche die Wasserdämpfe zurückhält und nur die Kohlensäure entweichen läßt. Aller Gewichtsverlust kann also nur von gasförmig gewordener, hinweggegangener Kohlensäure herrühren. Da man weiß, daß 44 Theile Kohlensäure in 100 Theilen kohlen-saurem Kalk enthalten sind, so darf man nur den Gewichtsverlust mit 100 multipliciren und mit 44 dividiren, um zu erfahren, wie viel kohlen-saurer Kalk in der angewandten Menge von Mergel enthalten war. Multipliziert man nun die aufgefundenene Menge des Kalkes mit

100 und dividirt mit dem Gewichte des angewandten Mergels, so erfährt man, wie viel Procente kohlen-sauren Kalkes in dem Mergel enthalten sind. Wendet man daher gerade 100 Gran Mergel zu dem Versuche an, so wird der letztere Theil der Rechnung ganz erspart, und die durch Multiplication der Gewichtsmenge der gefundenen Kohlensäure mit 100 und Division mit 44 erhaltene Zahl giebt sogleich den Procentgehalt des Mergels an kohlen-saurem Kalk an.

Specielle Beschreibung des Verfahrens.

Die beiden Flaschen *A* und *B* werden wohl gereinigt, getrocknet und rein abgewischt. Die Flasche *B* zu $\frac{1}{3}$ mit englischem Vitriolöl gefüllt und der Kork mit den Röhren *c* und *d* fest aufgesetzt, so daß *c* bis nahe an den Boden in die Flüssigkeit taucht. Die Flasche *A* wird zu $\frac{1}{3}$ knapp mit starker Salzsäure gefüllt; hierauf gießt man etwa halb so viel Wasser, so daß sie nicht ganz halbvoll wird, der Kork wird lose aufgesetzt, eine kleine Glasröhre, welche an dem einen Ende zugeschmolzen ist, und eine solche Weite und Länge besitzt, daß sie willig durch den Hals der Flasche geht und flach auf deren Boden liegen kann, an einen dünnen Faden gebunden und zugleich mit dem ganzen Apparat an die eine Seite eines Wagebalkens gehängt, oder auf die eine Schale gestellt, die Waage aber durch Aufschütten von trockenem Sand, feinen Schrotkörnern oder dergl. möglichst genau in's Gleichgewicht gebracht. Hierauf legt man auf letztere 100 Gran Gewicht und bringt alsdann so viel Mergel in die am Faden hängende Glasröhre, daß das Gleichgewicht wieder hergestellt wird. Man hat auf diese Weise also 100 Gran Mergel in die Röhre gebracht, nimmt den Apparat nun von der Waage, läßt die mit Mergel gefüllte Röhre an dem Faden bis zur Oberfläche der Flüssigkeit in der Flasche *A* herunter, senkt die Röhre *a*, welche bereits in gehöriger Länge durch den Kork geschoben und schon vor dem Wägen mit dem kleinen Pföpfchen *b* versehen wurde, in die Flüssigkeit, läßt durch Loslassen des Fadens den Mergel in die Säure fallen, und beeilt sich, so schnell als möglich, den Kork fest aufzudrücken.

Sogleich beginnt ein lebhaftes Aufschäumen der Flüssigkeit, und Gasblasen gehen durch die Säure in der Flasche *B*. Man bewegt von Zeit zu Zeit die Flüssigkeit durch gelindes Umschwenken des ganzen Apparates. Man muß vorsichtig sein, daß die Säuren nicht an die Kork gelangen, und falls man beim Eingießen der Säure den Hals der Flaschen benetzt hat, diesen vor dem Aufsetzen

der Kork mit Papier gut abwischen. Nach 5 bis 10 Minuten hat die Gasentwicklung ganz aufgehört und der Mergel ist zum Theil aufgelöst, zum Theil als trüber Schlamm aus der Röhre in die Flüssigkeit der Flasche A gelangt. Man öffnet nun den kleinen Pfropfen *b* auf der Röhre *a* und saugt mit dem Munde an der Röhre *d*. Es tritt dadurch Luft durch *a* in den ganzen Apparat und verdrängt die noch darin enthaltene Kohlensäure, man hört mit dem Saugen auf, sobald man keine Kohlensäure mehr schmeckt.

Sollte die Flasche A etwas warm geworden sein, so wartet man, bis sich dieselbe wieder ganz abgekühlt hat, bringt den ganzen Apparat wieder auf die Waage, und sieht, wie viel Grane man von den 100 hinwegnehmen muß, damit das Gleichgewicht wieder hergestellt werde. Die Anzahl derselben drückt offenbar aus, wie viel Kohlensäure dem Gewichte nach entwichen ist.

Man habe z. B. 18 Grane hinwegnehmen müssen, es sind also in 100 Gran Mergel 18 Gran Kohlensäure enthalten gewesen:

$$44 : 100 = 18 : x; x = \frac{18 \times 100}{44} = 40\frac{9}{10}.$$

Es sind also in dem Mergel $40\frac{9}{10}$, also beinahe 41 Procent kohlen-saurer Kalk enthalten gewesen. Hätte man nur 10 Gran nach vollendetem Versuch hinwegnehmen dürfen, um das Gleichgewicht herzustellen, so hätte man 10×100 mit 44 dividiren müssen, also $22\frac{12}{44}$ oder $22\frac{3}{11}$ Procent kohlen-sauren Kalk darin nachgewiesen.

Die kleinen gläsernen Apparate sind fertig zusammenge-setzt zu 8 Ggr. bei Herrn Mechanikus Schmidt hieselbst, Wohlweg, dem Zeughaufe gegenüber, zu haben. Auch die Waagen und Gewichte sind bei demselben in passender Größe und Feinheit zu erhalten.

Ueber Photographie.

Blanquard-Corard macht in dem 20sten Bande Seite 100 der Annales de Chim. et Phys. darauf aufmerksam, daß man viel schneller die photographischen Bilder auf Papier erhält, wenn man das präparirte Papier feucht in die Camera bringt. Dies gelingt leicht, ohne daß es sich zu runzeln vermag, wenn man dasselbe zugleich mit einigen Blättern befeuchtetem Löschpapier zwischen zwei Glasplatten legt.

Alle vorbereitenden Operationen des Papiereß müssen bei Lampenlicht gemacht werden. Für die negativen Bilder wählt man ein Papier von der Stärke der schönsten Briefpapiere, stark geglättet, aus dem allerfeinsten Stoffe.

Man gießt eine Lösung von 1 Thl. salpetersaurem Silber in 30 Thle. destillirtem Wasser in eine flache Schale, und legt das Papier auf die Oberfläche der Flüssigkeit mit der Vorsicht, daß keine Luftblasen darunter bleiben. Nach einer Minute läßt man das Papier abtropfen, legt es auf eine ebene, die Feuchtigkeit nicht annehmende Fläche, wo man es mit der Vorsicht, daß nirgends sich Flüssigkeit zusammenzieht, langsam trocknen läßt.

In einem anderen Gefäß hat man 25 Theile Jodkalium und 1 Thl. Bromkalium in 560 Thln. Wasser gelöst, man taucht das Papier $\frac{1}{2}$ bis 2 Minuten ganz hinein, indem man die mit Silberlösung behandelte Seite oben hält, worauf man es herausnimmt und sogleich durch ein größeres Gefäß mit destillirtem Wasser zieht, um es abzuwaschen. Man hängt es nun an einer Ecke frei auf und läßt es trocknen. Dieses Papier kann in einem Pappkasten Monate lang aufbewahrt werden. Die Flüssigkeiten lassen sich bis zur völligen Erschöpfung gebrauchen, wenn sie, vor Licht geschützt, aufbewahrt werden.

Wenn man davon Anwendung machen will, so löst man 6 Theile salpetersaures Silber in 32 Theilen destillirtem Wasser, setzt 11 Theile Eisessig zu, läßt die Flüssigkeit eine Stunde stehen, und gießt dann noch 32 Thle. Wasser zu, bringt einige Tropfen davon auf eine geschliffene Glasplatte, legt das Papier mit der bei der Vorbereitung mit Silberlösung behandelten Seite auch hier darauf so, daß es überall am Glase anhängt, bedeckt die Rückseite mit einigen angefeuchteten Löschblättern, diese mit einer zweiten Glasplatte, die man fest aufdrückt, und behandelt das Ganze wie eine Daguerre'sche Platte in der Camera obscura. Es bedarf etwa den vierten Theil der Zeit, wie eine mit Chlorjod behandelte Platte.

Nach vollendeter Lichteinwirkung legt man das Papier auf eine benetzte Glasplatte, gießt eine gesättigte Lösung von Gallussäure darauf, wo das Bild sogleich erscheint, läßt aber einige Zeit einwirken, jedoch nur so lange, daß die weißen Stellen, welche die schwarzen in dem positiven Bilde geben sollen, nicht verändert werden. Man gießt nun Wasser auf das Bild, um alle Gallussäure abzuwaschen, gießt dann eine Lösung von 1 Theil

Bromkalium in 40 Theilen Wasser darauf, läßt es damit eine Viertelstunde völlig bedeckt stehen, wäscht es dann in vielem Wasser und trocknet es zwischen mehreren Lagen Fließpapier. Das so beendigte negative Bild kann viele positive liefern; man schabt etwas weißes Wachs auf die Rückseite, legt einige Blätter Briefpapier darauf, macht das Wachs durch ein heißes Plätteisen schmelzen, und erneuert jene so oft, als sie noch Wachs von der Fläche des Bildes beim Plätten abnehmen.

Für die positiven Bilder wählt man Papier vom feinsten Zeuge, sehr dick und gut geglättet; man legt es auf die Oberfläche einer gesättigten Kochsalzlösung, von der man 3 Theile mit 10 Theilen Wasser verdünnt hat, während 2 bis 3 Minuten, wo das Papier überall sich aufgelegt haben wird. Legt es dann so lange auf erneutes Löschpapier, als dieses beim Andrücken noch feucht wird, alsdann bringt man es eben so lange mit derselben Seite auf eine Lösung von 1 Theile salpetersaurem Silber in 5 Theilen destillirtem Wasser, läßt es hierauf abtropfen und auf eine horizontale Fläche gelegt trocknen. Dies Papier sollte nicht mehr als 8 — 14 Tage vorrätig gehalten werden. Auf die präparirte Seite legt man die Bildseite des negativen Blattes, beide zwischen ein paar starke polirte Glasplatten und auf eine mit schwarzem Tuch bedeckte, mit einem Rande versehene Holzplatte und setzt das Ganze den Sonnenstrahlen aus, die man wo möglich rechtwinkelig darauf fallen läßt, was etwa 20 Minuten dauern kann, jedoch durch eine vorläufige Probe bestimmt werden muß, da man die Einwirkung bis auf's Äußerste zu treiben hat, ohne jedoch noch die hellen Lichter zu verändern. Im dunkeln Zimmer taucht

man nun das Bild eine Viertelstunde in Wasser, dann in eine aus 1 Thl. unterschwefligsaurem Natron u. 8 Thln. Wasser bestehende Lösung. Setzt kann man es an das Licht bringen, und beobachten, wie allmählig die Farbe von häßlich braunroth in braun, zuletzt in schwarz übergeht. Alsdann bringt man es in viel Wasser und läßt es darin einen Tag oder wenigstens 5 bis 6 Stunden, worauf man es zwischen Löschpapier trocknet.

Bei der starken Tränkung des Papiers für die positiven Bilder mit Silberlösung nimmt das unterschwefligsaure Salz eine gewisse Menge davon auf, was die oben beschriebene Farbenveränderung bedingt. Das Mißlingen vieler Photographien rührt daher, daß das unterschwefligsaure Bad, im Verhältniß zu groß, nicht hinreichend viel Silber aufnimmt. Man kann diesem Uebelstande, wenn man nur wenige Bilder zu machen hat, leicht begegnen, indem man etwas Silberlösung vorläufig in das Bad gießt. Bilder, welche nicht wenigstens zwei Stunden der Einwirkung des unterschwefligsauren Salzes widerstehen sollten, müssen verworfen werden, sie sind dem Lichte nicht lange genug ausgesetzt worden und nicht hinreichend fixirt.

Voranstehendes ist ein Auszug des Wesentlichen aus dem oben citirten Aufsatze. Er ist so klar und deutlich gegeben, ohne jede scheinbare Zurückhaltung, was bei fast allen dergleichen Vorschriften meist vermißt wird, daß jeder einigermaßen mit derartigen Operationen Vertraute gewiß darnach wird gut arbeiten können, deshalb hat es auch der Mühe werth geschienen, so vollständig das ganze Verfahren mitzutheilen, was zwar der Theorie nach nicht neu, aber in der Manipulation sehr präcise ist.

B e k a n n t m a c h u n g ,

die Monats-Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins für das
Herzogthum Braunschweig betreffend.

M i t t w o c h , a m 1 ^{sten} M ä r z 1848,

findet eine Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins für das Herzogthum
Braunschweig im Lokale zum »Prinz Wilhelm« Abends acht Uhr Statt.

Im Antrage des Directoriums.

Dr. Barrentrapp. Secrétaire.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 9.

März

1848.

Inhalt: Zuertheilung von Medaillen für ausgezeichnete Leistungen in der Fabrikation von Gegenständen, welche sich auf der Ausstellung zur Weihnachtszeit 1847 befanden. — Notizen und Auszüge. Von Dr. Warrentropp: Bestimmung des Salpetersäuregehaltes. — Verkupferung. — Ueber einen Wassermesser. — Widerstandsfähigkeit von Glasröhren. — Stroh Hüte reinigen.

Zuertheilung von Medaillen

für

ausgezeichnete Leistungen in der Fabrikation von Gegenständen, welche sich auf der Ausstellung zur Weihnachtszeit 1847 befanden.

Se. Hoheit, unser allergnädigster Herzog, haben geruht, auf Antrag des Vorstandes des Gewerbevereins folgenden Gewerbetreibenden Auszeichnungen für die zur Ausstellung eingesandten Gegenstände zu verleihen *).

Die silberne Medaille erhielten:

Herr Eisenhüttenbesitzer Bergrath Koch auf Carlshütte.

Herr Chocolade- und Mehlfabrikant Wittekop in Schöppenstedt.

Die bronzene Medaille:

Herr Beese, Tapezirer hierselbst;

» Deumeland, Handschuhfabrikant, hierselbst;

» Kloss, Schuhfabrikant, hierselbst;

» Weidlich, Sattlermeister, hierselbst;

» Weiß, Sattlermeister hierselbst.

Ferner ist zu bemerken, daß die Leistungen der folgenden Gewerbetreibenden ebenfalls die ehrenvollste Anerkennung verdienen, da sie aber bereits auf früheren Ausstellungen die Vereinsmedaille erhalten haben, so findet

*) Die Medaillen werden, sobald die Namen darauf gestochen sind, den neuen Besitzern zugesandt werden.

eine nochmalige Ertheilung der Vereinsmedaille für ähnliche Leistungen nicht Statt. Herr Lampenfabrikant Bammel, Herr Factor de Marées, Herr Silberarbeiter Jacobi, Herr Handschufabrikant Klinge, Herr Korbmachermeister Walter.

Ehrenvolle Erwähnung ist ebenso Herrn Schuhmachermeister Woraz schon früher zuerkannt worden und sind seine Arbeiten, wie die der vorher genannten Herren, diesmal gleicher Auszeichnung wie früher würdig befunden.

Braunschweig, den 27. Febr. 1848.

Im Auftrage des Directoriums des Gewerbe-Vereins.

Dr. Barrentrapp.

Notizen und Auszüge.

Von Dr. Barrentrapp.

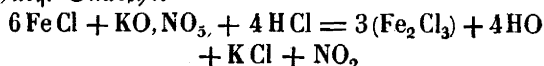
Bestimmung des Salpetersäuregehaltes.

Da alle salpetersauren Salze in Wasser löslich sind, so kann man ihren Gehalt an dieser Säure nicht auf dieselbe Weise bestimmen, wie z. B. bei der Schwefelsäure, indem man ein unlösliches Salz erzeugt, dessen Menge sich durch Wägung bestimmen, und woraus sich der Säuregehalt leicht berechnen läßt. Pelouze (Annales de Chim. et Phys. Bd. 20. S. 129) schlägt deshalb folgendes vortreffliches Mittel zur Salpetersäurebestimmung vor.

In einem kleinen Kolben, der etwa 12 Loth Wasser faßt, löst man 2 Gran Klaviersaitendraht, auf den man 80 — 100 Grm. starke reine Salzsäure gießt, unter gelindem Erwärmen auf, nachdem man den Kolben mit einem Kork, durch den eine zu einer feinen Oeffnung ausgezogene Glasröhre gesteckt ist, verschlossen hat. Sobald die Auflösung vollendet ist, bringt man 1,216 Grm. des zu untersuchenden Salpeters hinein, setzt sogleich den Kork wieder auf und erwärmt bis zum Sieden während etwa 5 Minuten. Die anfänglich braune, zuletzt hellgelbe durchsichtige Flüssigkeit wird alsdann in eine Flasche von 2 Pfund Inhalt ungefähr gegossen und diese mit reinem Wasser ziemlich angefüllt. Hierauf läßt man aus einer graduirten Pipette, während man stark umrührt, allmählig eine Auflösung von bekannter Stärke von übermangansaurem Kali zutropfen, bis die Flüssigkeit eine schwach rosenrothe Farbe annimmt. Man liest

die Menge der verbrauchten Probestlüssigkeit ab, und hat nur noch das Resultat zu berechnen.

Bei der Lösung von Eisen in Salzsäure bildet sich Eisenchlorür. 6 Aeq. Eisenchlorür, 4 Aeq. Salzsäure, 1 Aeq. Salpeter aber geben beim Erwärmen 3 Aeq. Eisenchlorid, 4 Aeq. Wasser, 1 Aeq. Chlorkalium und 1 Aeq. Stickoxyd.



durch 1 Aeq. Salpetersäure werden also bei Gegenwart von Salzsäure 6 Aeq. Eisenchlorür in 3 Aeq. Eisenchlorid unter Freiwerden von 1 Aeq. Stickoxyd verwandelt. Hat man nun weniger Salpetersäure angewendet, als der oben angegebenen Menge entspricht, so wird nicht alles Eisenchlorür in Chlorid verwandelt sein, das übermangansaure Kali vermag dies aber eben so gut wie die Salpetersäure zu bewirken. Setzt man daher von einer Lösung von übermangansaurem Kali, deren Gehalt an diesem Salz bekannt ist, so lange zu, bis gerade alles Eisenchlorür in Chlorid verwandelt ist, so wird man daraus erfahren, wie viel Eisen noch durch das Mangansalz oxydirt werden mußte, und da man eine Menge von Eisen angewandt hat, die durch die Menge des zugesetzten Salpeters gerade ganz in Chlorid würde übergeführt worden sein, wenn er rein gewesen wäre, und wenn er so viel Salpetersäure enthalten hätte, als er im reinen, trockenen Zustande besitz, so sieht man auch, wie viel an Salpetersäure gefehlt, mithin, wie viel Unreinigkeiten er enthalten hat.

Die Lösung von übermangansaurem Kali stellt man auf folgende Weise dar: Indem man in einem heftigen Tiegel ein Gemenge von 1 Theil kauflischer Potasche, die man mit 2 Thln. gebranntem Kalk gemengt, befeuchtet und geglüht hat, mit 2 Thln. Braunstein zusammen-

reibt, 1 Thl. chloresäures Kali zumischt und das Ganze dann einige Zeit bis zum Dunkelrothglühen erhitzt. Die geschmolzene grüne Masse wird gepulvert mit ihren 3 bis 4fachen Gewicht Wasser übergossen und so lange mit schwacher Salpetersäure allmählig versetzt, bis die Flüssigkeit eine Purpurfarbe angenommen hat. Man läßt absetzen und filtrirt die Flüssigkeit durch Asbest oder gestoßenes Glas. Um ihre Wirkung auf die Oxydation des Eisens zu bestimmen, löst man $\frac{1}{2}$ Grm. Klaviersaitendraht in 20 Grm. starker Salzsäure, verdünnt die Lösung mit etwa 2 Pfd. Wasser und fügt nun von der Manganlösung so lange hinzu, bis die Flüssigkeit schwach rosenroth gefärbt erscheint. Man notirt sich genau das Maas der verbrauchten Manganlösung, welche man allmählig mit der graduirten Pipette zugetropft hat. Hätte man z. B. 25 Cub. Centim. verwendet, um das halbe Gramm Eisen, welches als Chlorür in der Lösung vorhanden war, in Chlorid zu verwandeln, so ist klar, daß 50 Cub. Centim. 1 Grm. Eisen zu oxydiren vermögen. Würde man nun bei der Probe eines Salpeters 10 Cub. Ctm. der Manganlösung zusetzen müssen, um die rosenrothe Farbe der Flüssigkeit zu erhalten, so ist klar, daß von den zur Salpeterprobe aufgelösten 2 Grm. Eisen, $\frac{1}{5}$ noch nicht durch die im Salpeter enthalten gewesene Säure, sondern erst durch Zusatz der 10 Cub. Centimet. Manganlösung in Chlorid verwandelt werden konnten. Denn 50 Cub. Ctm. verwandeln 1 Grm. Eisen, wie viel Eisen wird durch 10 Cub. Ctm. oxydirt.

$$50^{\circ} : 1,0 = 10 : x; x = 0,2 = \frac{1}{5}.$$

Man muß also von den angewandten 2 Grm. $\frac{1}{5}$ Grm. = 0,2 abziehen, um die Menge von Eisen zu erfahren, welche durch 1,216 Grm. des Salpeters oxydirt wurden. Von 1,216 Grm. reinem Salpeter werden aber 2 Grm. Eisen nach obigem Verfahren in Chlorid verwandelt, sind daher bei Anwendung von 1,216 Grm. eines unreinen Salpeters nur 1,8 Grm. Eisen in Chlorid übergeführt worden, so waren in jenen auch nur 1,094 Grm. reiner Salpeter enthalten, denn:

$$2 : 1,216 = 1,8 : x; x = 1,094.$$

Es verhält sich aber ferner:

$$1,216 : 1,094 = 100 : x; x = 90,11.$$

Der untersuchte Salpeter hätte sonach nur 90,11 Procent reinen Kalisalpeter enthalten.

Hat man andere salpetersaure Salze als Kalisalpeter zu untersuchen, so darf man nur ihre Aequivalentgewichte mit denen des Kalisalpeters vergleichen und entsprechend größere oder geringere Mengen dieser Salze, als 1,216 die angewandte Quantität des Kalisalpeters

zu dem Versuche abwiegen, um eben so leicht ihre Prüfung ausführen und berechnen zu können.

Das Aequivalentgewicht des Kalisalpeters ist: 1267

das des Natrons oder Chilisalpeters: . . . 1068

das des salpetersauren Bleioxydes: . . . 2071

In den genannten Gewichten der verschiedenen Salze ist jedesmal eine gleiche Menge von Salpetersäure: 677 enthalten.

Setzt man nun die Gleichungen an:

$$1267 : 1068 = 1,216 : x; x = 1,025$$

$$1267 : 2071 = 1,216 : x; x = 1,987.$$

Es sind also in 1,216 reinem Kalisalpeter, in 1,025 Natronsalpeter, in 1,987 Bleisalpeter 0,649 wasserfrei gedachte Salpetersäure NO_3 enthalten. Diese vermögen das Eisenchlorür, was aus 2 Grm. Eisen entstehen kann, in Chlorid bei Vorhandensein überschüssiger Salzsäure zu verwandeln; setzt man diese berechneten Mengen der zu prüfenden Salze der Eisenchlorürlösung zu, so wird man ohne Weiteres die Prüfung und Rechnung vornehmen können, wenn man nur die für die verschiedenen Salze berechneten Gewichtsmengen statt dem Gewicht des Kalisalpeters in Anwendung bringt.

1,025 Grm. Natronsalpeter vermögen 2 Grm. Eisen nach obiger Behandlungsweise zu oxydiren, es sind aber 25 Cub. Ctm. einer Lösung von übermangansaurem Kali, von der 50 Cub. Ctm. erfordert werden, um 1 Grm. Eisen, was als Chlorür in einer Lösung enthalten ist, in Chlorid überzuführen, noch zugesetzt worden. Es sind also durch die 1,025 Grm. Chilisalpeter nur 1,8 Grm. Eisen in Chlorid verwandelt worden. Wir müssen daher ansetzen:

$$2 : 1,025 = 1,8 : x; x = 0,9225$$

$$1,025 : 0,9225 = 100 : x; x = 90,0.$$

Folglich enthielt auch der Natronsalpeter, wenn er $\frac{1}{5}$ des angewandten Eisens nicht in Chlorid verwandeln konnte, nur 90 Procent.

Letzteres Salz wird jetzt vielfach in der Technik und Landwirthschaft benutzt, es ist daher wichtig, seinen Gehalt an Salpetersäure leicht und genau bestimmen zu können, da hiervon allein sein eigentlicher Werth abhängt und es nicht selten viele fremde Bestandtheile, namentlich Kochsalz enthält, was natürlich nicht als Salpeter bezahlt werden darf.

Nach dem Voranstehenden scheint es keine Schwierigkeit haben zu können, daß jeder einigermaßen mit dergleichen Operationen Vertraute die Prüfung selbst ausführe. Jedenfalls kann jeder Fabrikant oder Landwirth leicht in seiner Nähe Jemand finden, der ihm diesen

leichten Versuch sicher ausführt. Bisher war die richtige Bestimmung der Salpetersäure sehr umständlich, man pflegte meistens nur alle anderen Bestandtheile zu bestimmen und die Salpetersäure aus dem Verlust zu berechnen. Natürlich ist man dabei leichter einem Irrthume ausgesetzt, als nach obiger direkteren Verfahrensweise.

Verkupferung.

Behufs der Vergoldung von kleinen Stahlwaaren ist es häufig wünschenswerth, dieselben vorher ganz oder theilweise zu verkupfern. Es giebt dafür viele Vorschriften; sehr leicht gelingt es ihnen, einen dünnen, festhaftenden Kupferüberzug zu geben, der dem heftigsten Putzen mit Kreide vollkommen widersteht, wenn man eine concentrirte Kupfervitriollösung mit etwas weniger als der Hälfte ihres Volumens englischer Schwefelsäure mischt, wodurch sich ein Theil des gelösten Vitriols wasserfrei als weißes Pulver niederschlägt und in diese Flüssigkeit die Gegenstände gerade nur eintaucht und wieder herauszieht, sodann aber sogleich in heißem Wasser zweimal abspült und trocknet oder mit Kreide pukt. Ich weiß nicht, ob dasselbe Verfahren nicht schon lange von Anderen angewendet wird, ich kann es aber jedenfalls jetzt als praktisch erprobt empfehlen.

Ueber einen Wassermesser.

Nach Seite 615, Bd. 25 der Comptes rendus hat Lapointe einen Wassermesser erfunden, der auf genügend genaue und zuverlässige Weise die Menge Wasser, ohne große Rechnung machen zu müssen, durch einen Zähler anzeigt, welche durch ein horizontales Rohr abläuft. Sein Apparat besteht aus einer horizontalen Röhre, in welcher ein kleines Rädchen mit schneckenförmigen Flügeln angebracht ist, dessen Axe mit der der Röhre zusammenfällt und die mittelst leichter Räderverbindung einen außerhalb befindlichen Zähler ihrer Umdrehungen in Bewegung setzt. Man befestigt das Rohr in einer Schleufe von Holz, die dem Wasser jeden anderen Abfluß als durch das Rohr abschneidet. Stellt

sich eine Niveaubifferenz an der Schleufe her, so wird das Wasser je nach der Größe derselben schneller oder langsamer durch das Rohr abfließen, und man hat durch Versuche ermittelt, daß die Zahl der Umdrehungen des Rädchens proportional der Menge des abgefloßenen Wassers wächst.

Die Berichterstatter der Academie sagen von diesem Wassermesser: „er ist ein einfaches, schnelles und genaues Mittel, die Menge Wassers zu bestimmen, welche in einer gegebenen Zeit durch das Rohr hindurchgeht, sowohl bei gleichbleibendem wie bei wechselndem Drucke. Seine Aufstellung bietet nicht mehr Schwierigkeiten als die aller anderen Schleufen zu Messungsversuchen und unterliegt nicht denselben Unsicherheiten. Ist einmal der Apparat richtig graduirt worden, so giebt er so gleich die Menge des abgefloßenen Wassers an.“ —

Widerstandsfähigkeit von Glasröhren.

Faraday hat bei einer Untersuchung über die Verdichtung von Gasen durch starken Druck Versuche über den Druck, welchen Glasröhren von gewöhnlichem grünem Bousteillenglase aushalten können, angestellt, und fand, daß eine Röhre von 0,24 Zoll äußerem Durchmesser und 0,0175 Zoll Wanddicke einen hydrostatischen Druck von 67 Atmosphären, die Atmosphäre zu 15 Pfund auf den Quadratzoll gerechnet, aushielt, ehe sie zerberstete.

Eine mehrfach gebrauchte Röhre von 0,225 Zoll äußerem Durchmesser und 0,03 Zoll Wanddicke ertrug 118 Atmosphären, eine Röhre von 0,6 Zoll Durchmesser und 0,035 Zoll Wanddicke berstete bei 25 Atmosphären.

Strohüte reinigen.

Nach Beyer's „landwirthschaftlicher Zeitung“ soll man dieselben mit Schwefelblumen und dann mit einem durch Brantwein angefeuchteten wollenen Tuche reiben, nach dem Trocknen bürsten und auf der linken Seite mit Gummiwasser bestreichen und auf der rechten Seite Papier auslegen und plätten. Sehr schmutzige sollen vorher mit Seife gewaschen, dann geschwefelt werden.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 10.

März

1848.

Inhalt: Ueber die Baugewerkschule zu Holzminden. — Ueber die Herstellung verbesserter Flachshebela im Königreich Hannover. — Erwiderung.

Ueber die Baugewerkschule zu Holzminden.

Holzminden, ein kleiner Ort an der Weser, mit ungefähr 4000 Einwohnern, scheint nach den gemachten Erfahrungen durch seine örtliche Lage auf Nord-, West-, Süd- und Ost-Deutschland, durch seine einfachen ländlichen und gewerblichen Verhältnisse, durch seine gesunde Lage und so weiter zum schnelleren Gedeihen der hier seit dem Jahre 1832 entstandenen technischen Bildungsanstalt für junge Bauhandwerker vorzugsweise viel beigetragen zu haben, indem der vor 17 Wintern nur 21 Schülern ertheilte Unterricht, sich nach und nach immer mehr, in diesem Winter bis auf die Zahl von 256 Schülern ausgedehnt hat.

Mit dieser Zunahme mußten zugleich die Gebäude der Anstalt erweitert werden, welche jetzt 9 Klassen, zwei Geschäftszimmer des Vorstandes, ein Bibliothekzimmer, geeignete Locale zum Aufstellen der Modelle, zur Bereitung des Modellirgypses, zum Aufbewahren der Schreib- und Zeichenmaterialien, ferner geräumige und gesunde Schlafzimmer für 175 Schüler, ein passendes Waschlokal, einen angemessenen Eßsal, Küche, Kellerräume, Vorrathskammern, ökonomische Locale für Brennholz, Heu, Stroh, Steinkohlen, für das Milch- und Schlachtvieh, Wohnungen der auswärtigen Lehrer, der Schulaufsichter und des Speisewirths und ein besonderes Krankenhaus enthalten. Ebenso wuchs die Anzahl der Lehrer; die Vorlagen, die Bibliothek, und die bedeutenden Inventariens-

gegenstände für Klassen und Casernement mußten vermehrt werden.

Für diejenigen Schüler, welche nicht im Schulhause wohnen, haben die Bürger von Holzminden sich immer mehr auf eine angemessene und billige Wohnung und Beköstigung eingerichtet. Wenn es daher wahr ist, was Sachkundige behaupten, daß die praktische Wirksamkeit der reif entlassenen Schüler im Lande sich schon fühlbar zu zeigen anfängt, so werden bei der immer mehr fortschreitenden Ausbildung und Vervollständigung der Anstalt auch fernerhin kleinlichere Rücksichten, Neid und Mißgunst der in ihren Interessen Berührten nicht vorkommen, dem Gedeihen dieser Anstalt fremd bleiben, es wird der ernstlichere Wille für den Fortschritt an kleinen Schwierigkeiten nicht scheitern, und kann und wird die Anstalt dann gewiß ihrem festeren Bestande mit Recht immer mehr entgegensehen können.

Im Auslande scheint, wie der Besuch von daher ergiebt, die Anstalt genügend bekannt zu sein; um nun das Interesse des Bauhandwerkerstandes unseres Landes für die Anstalt immer mehr zu gewinnen, enthalten die „Mittheilungen für den Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig,“ Nr. 11. vom Monat März 1847, schon über die Tendenz und den Lehrplan der Anstalt das Erforderliche, daher hier nur noch über einige äußere Einrichtungen das Fehlende nachgetragen werden soll.

In den früheren Jahren zeigten sich manche Uebelstände in der gewöhnlich eingerichteten Kochanstalt, die bei der Vergrößerung der Casernementseinrichtungen immer fühlbarer wurden; diese sind seit einigen Jahren durch eine Dampfcocherei sehr befriedigend und vortheilhaft abge stellt.

Noch größere und empfindlichere Nachtheile hatte die täglich 8 bis 9stündige Oelerleuchtung in den Lehrzimmern, worin die Schüler zeichnen, modelliren und hessiren müssen. Diese Arbeiten erfordern eine starke Erhellung der Zimmer, welche nur durch einige 90 große archaische Lampen nothdürftig zu erreichen stand, wobei immerhin annoch einigen 60 Schülern, die auf den Enden der Tische sitzen, kleine Delichter gegeben werden mußten; dabei erforderten die Vorplätze, Schlafzimmer, Speisesäle, Krankenzimmer, die Küche und die Wohnungen der Schulwärter und der Lehrer besondere Erleuchtung.

Die täglich sorgsamste, mehrere Personen erfordernde Reinigung und Wartung der Lampen, vermied bei dieser Menge von Lichtern immerhin nicht einen bedeutenden Delqualm, der die Zeichnungen beschmutzte und die Zimmer schwärzte, der für die Brust der Lehrer unerträglich, für die Gesundheit der Schüler nachtheilig blieb, und ließen sich dabei die Kosten der Erleuchtung bei mittleren Delpreisen, bei dem starken Verbräuche der Gläser, der Dochte, mit Einschluß der Reparatur der Lampen, nicht unter 800 Thaler bewerkstelligen.

Eine für das Schulhaus jetzt eingerichtete Steinkohlen-Gaserleuchtung hat nicht allein diese Uebelstände gehoben, sondern auch dadurch, daß die Anzahl der Flammen in den Klassen (227) vermehrt worden, daß die Gasflammen an und für sich helleres Licht geben, eine gleichmäßigere Erleuchtung in den Klassen hervorgebracht, was schon in diesem Winter auffallend vortheilhaft die Augen der Schüler empfanden.

Bei der geringen Entfernung der Gasanstalt von dem Hauptschulgebäude ist eine kostspielige Röhrenleitung nicht erforderlich geworden, und sind die Anlagelosien sehr mäßig ausgefallen, dabei sind die Steinkohlen aus der Nähe billig, so daß bei Berechnung der Nebenproducte, als Theer, Pech und Theeröl die jährliche Ausgabe für Erleuchtung nicht unbeträchtlich gegen sonst ermäßigt ist, was um so nothwendiger wird, da eine solche Anstalt mit der Zeit, wie in ihrem Lehrplane, auch in ihren ökonomischen Einrichtungen nicht stehen bleiben darf, immer weiter vorschreiten muß, damit die Beiträge der Schüler so billig, als möglich gestellt werden können.

In diesem Winter besuchten die Anstalt 256 Schüler, von denen 47 Braunschweiger, 55 Preußen, 34 Mecklenburger, 32 Hanoveraner, 20 Holsteiner und Lauenburger, 14 Hamburger, Bremer, Frankfurter und Lübecker, 3 Badener, Lipper, 4 Oldenburger, 12 Baiern, Badener, Württemberger und Hessen, 22 Sachsen und

aus den sächsischen Herzogthümern, 13 Ungarn, Schweizer, Dänen und Amerikaner sind; diese gehören, ihren Gewerben nach, 127 dem Maurer-, 14 dem Steinbauer-, 98 dem Zimmerer-, Mühlen- und Schiffbauer-, 2 dem Dachdecker-Gewerbe und 10 dem Maschinenbaue, so wie 5 den, den Baugewerken verwandten Fächern an. Bei der am 12ten März stattfindenden öffentlichen Prüfung werden die Zeichen- und Modellirarbeiten der Schüler ausgelegt, und bestehen die Holzmodelle in Dachwerken, einfacher und künstlicher Zusammensetzung, in Thürmen, in Treppen, in ober- und mittelschlägtigen Mühlenwerken; die größeren Bossirarbeiten bestehen in einem corinthischen Kapitäl mit einer weiblichen Figur, 4' hoch; einer Füllung mit einem Adler nach einer Zeichnung von Strümpell, 4' lang, 1 1/3' hoch; in einer Blumenvase nach einer Zeichnung von Persius, 3' hoch, in einer Füllung nach einer Zeichnung von Schinkel, in einem Relief 3' Quadrat nach Bammann, in zwei Pilasterkapitälern, nach Zeichnungen von Persius, 2 Fuß groß, in zwei Füllungen nach Modellen von Riß, in einer liegenden Löwin, außerdem werden größere und kleinere Rosetten, Blätter, verzierte architektonische Glieder und so weiter ausgelegt.

Erfreulich ist es, daß von mehreren Orten des Auslandes her von der Schule Einsicht genommen wird, um vielleicht theils bei älteren Schulen mehr oder weniger ähnliche Verhältnisse in deren Lehrplane und ökonomischen Einrichtungen eintreten zu lassen, anderentheils das immer mehr sich zeigende Bedürfniß der Ausbildung des Bauhandwerkerstandes durch Anlegung neuer Schulen zu befriedigen, und kann in dieser Hinsicht für 40 Millionen Deutsche noch Vieles geschehen, ehe eine zu große Menge Anstalten dieser Art vorhanden sein möchte, vielmehr möchten diese erst den jungen Bauhandwerkern immer mehr zum Bewußtsein führen und ihm das Bedürfniß einer mehreren Ausbildung fühlbar machen und somit die Zahl der Schüler vergrößern.

Ueber die Herstellung verbesserter Flachshekeln im Königreich Hannover.

Der Gewerbeverein für das Königreich Hannover ging von der Ueberzeugung aus, daß eines der wesentlichsten Mittel zu genügender Vorbereitung des Flachses für die Spinnerei in einer Vervollkommnung des Hechels bestehe und daß diese nur mit vervollkommneten

Hecheln erfolgen könne, wie sie bis vor Kurzem in Hannover noch nicht gefertigt wurden. Die daselbst gefertigten und im Gebrauche befindlichen Hecheln hatten nämlich mehr oder weniger allgemein folgende Fehler:

a) Ihre Zähne sind von Eisendraht gemacht, daher nicht elastisch genug, nicht hinlänglich glatt und oft von Schiefen nicht frei, überdies zu kurz; b) die Zuspitzung der Zähne ist nicht genügend schlank, oft ungleichförmig, und gewöhnlich von dem Schleifsteine oder der Feile her noch rauh; c) die Stellung der Zähne pflegt bei den zuerst zur Anwendung kommenden (größten) Hecheln viel dichter zu sein, als nöthig und zweckmäßig ist; d) die kreisförmige Anordnung der Zähne, wornach der ganze mit Zähnen besetzte Raum eine runde Gestalt erhält, führt Nachtheile für den Gebrauch und zugleich eine unnöthige Vermehrung der Zähneanzahl herbei.

Als Muster, an welchen alle diese Fehler auf das vollkommenste vermieden sind, können die englischen Hecheln aufgestellt werden.

Durch Versuche ist ausgemittelt, daß die vier Nummern von Hecheln, welche in Sheffield und Leeds mit den Namen Long-Ruffer, feine Achter, feine Bechner, feine Zwölfer bezeichnet werden, völlig hinreichen, um den Flach in den zur Handspinnerei erforderlichen Verfeinerung herzustellen, wenn man dabei nicht über 12 Stück Garn auf das Pfund hinausgehen will. Da nun unterhalb dieser Grenze das ganze Gebiet liegt, auf welchem sich, bei der Concurrenz der Maschinenspinnerei, die Thätigkeit der Handspinner noch mit Nutzen wird bewegen können, so ist die Anfertigung von Hecheln von größerer Feinheit nicht erforderlich. Die Beschaffenheit der genannten 4 Sorten wird aber durch Folgendes näher erläutert.

Die Hechelzähne überhaupt sind auf die später angeführte Weise geformt und gefertigt, sie stehen in geraden Reihen und zwar versetzt, d. h. so, daß die Zähne einer jeden Reihe sich mitten vor den Zwischenräumen der vorhergehenden sowohl als der folgenden Reihe befinden; wonach von selbst folgt, daß durchaus zwischen zwei Reihen von bestimmter Zähneanzahl eine steht, welche um einen Zahn weniger enthält, da der ganze mit Zähnen besetzte Raum ein regelmäßig begrenztes längliches Viereck ist.

Die größte Sorte, Long-Ruffer genannt, ist auf einem Vierecke von $9\frac{1}{4}$ hannoverschen Zoll Länge und $4\frac{1}{2}$ Zoll Breite mit Zähnen bedeckt, welche $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch aus dem Holze vorsehen und (am Fuße) sehr nahe $2\frac{1}{2}$ Linien in der Dicke messen. Die Anzahl der Zähne beträgt

138, vertheilt in 11 Längenzeilen, nämlich 6 Reihen von 13 und 5 Reihen von 12 Zähnen.

Die sogenannten Achter bilden ein Viereck von $7\frac{1}{2}$ Zoll Länge auf 3 Zoll Breite. Höhe der Zähne $3\frac{3}{4}$ Zoll, Dicke derselben nahe an $1\frac{1}{2}$ Linien. Im Ganzen 323 Zähne, nämlich 8 Reihen zu 22 und 7 Reihen zu 21.

Die Bechner sind lang $7\frac{1}{2}$ Zoll, breit $2\frac{3}{4}$ Zoll, ihre Zähne hoch $3\frac{3}{8}$ Zoll und dick $1\frac{1}{8}$ Linie, 434 Zähne, nämlich 9 Reihen zu 26 und 8 Reihen zu 25 Stück.

Die Zwölfer endlich sind $7\frac{1}{2}$ Zoll lang, $2\frac{3}{4}$ Zoll breit, deren Zähne $3\frac{3}{8}$ Zoll hoch und sehr unbedeutend mehr als $\frac{1}{4}$ Linie dick, die Anzahl der Zähne beträgt hier 599, vertheilt in 10 Reihen von je 32 und 9 Reihen von je 31 Stück.

Um nun zur Verfertigung verbesserter Hecheln nach Art der englischen aufzufordern, stellte der genannte Gewerbeverein am 27. Januar 1846 eine Preisaufgabe für Anfertigung solcher Hecheln mit Aussetzung der silbernen Vereinsmedaille und 250 Thlr. mit einem Präclustertermine bis zum 31. März 1847, unter Bedingungen, von denen wir zur Vervollständigung nur noch folgende anzuführen haben: In der Ausführung dieser Hecheln müssen so genau als möglich die oben mitgetheilten Maße und Anzahlen der Zähne beibehalten werden. Die Zähne müssen aus Stahl geschmiedet oder von Eisen gemacht und eingeseht sein; sie müssen Federhärte besitzen, rund, wenigstens auf drei Viertel ihrer freistehenden Länge gleichmäßig schlank zugespitzt, ferner ganz scharf, endlich fein geschliffen und fehlerfrei ins Holz gestellt sein. Die wirkliche Ertheilung dieses Preises wird jedoch erst alsdann stattfinden, wenn der Bewerber, welchem er vorläufig zugesprochen ist, vor Ablauf des Jahres 1848 glaubwürdig nachweist, daß er von solchen, den durch ihn vorgelegten Probestücken gleichen Hecheln wenigstens einhundert Stück (die zusammen mindestens dreien der oben beschriebenen Sorten oder Nummern angehören müssen) verkauft hat, und zwar zu Preisen, welche nicht höher gewesen sein dürfen, als durchschnittlich die Preise der entsprechenden englischen Hecheln in England gegenwärtig stehen; d. h. das Stück

der Long-Ruffer zu höchstens 7 Thlr. 8 Ggr.

„ Achter	„	„	8	„	—
„ Bechner	„	„	9	„	8
„ Zwölfer	„	„	10	„	12

Nach Ablauf der angegebenen Frist wurden die eingelieferten Probeleistungen einer aus dem Director Karmarsch und dem Maschinenmeister Kirchwegger

zusammengesetzten Prüfungscommission übergeben, welche am 1. Juli 1847 ihren Bericht abstattete.

Nach demselben sind 4 Verfertiger in wirkliche Concurrenz getreten; nämlich 1) Joh. Friedr. Immendorff, Radlermeister in Hildesheim; 2) Friedrich Schmidt, Schlossermeister in Sulingen; 3) E. A. G. Pagenstecher, Uhrmacher und Mechaniker in Stade; 4) Georg F. Frietsche jun., Radler in Stade.

Außerdem ist 5) eine von dem concessionirten Hechelmacher Joh. Heinr. Schröder zu Stadorf (Amt Esbflorf) verfertigte Probehechel durch den Leggemeister Friedrich in Uelzen überliefert worden, ohne daß hiermit eine förmliche Bewerbung um den Preis ausgesprochen wurde, welche ohnedies nicht stattfinden kann, da die Preisaufgabe Vorlegung von vier verschiedenen Hecheln fordert.

Die Beschaffenheit der eingelieferten Hecheln ist in einer in unserer Quelle enthaltenen tabellarischen Zusammenstellung auf das Genaueste mitgetheilt; faßt man den Inhalt dieser Aufstellung in ein Urtheil zusammen, so ergibt sich, daß rücksichtlich der Zahl- und Maßverhältnisse alle vier Concurrenten den Forderungen theils ganz genau, theils mit nur unbedeutenden und unschädlichen Abweichungen Genüge geleistet haben. Sehr verschieden fällt dagegen das Urtheil rücksichtlich der Qualität des Geleisteten aus, wenngleich selbst die am wenigsten gelungenen Versuche weit dasjenige übertreffen, was bisher bei Verfertigung der Hecheln in Hannover gewöhnlich erreicht worden ist und deshalb schätzungs- und lobenswerth sind.

Die Hecheln von Frietsche sind offenbar am wenigsten vollkommen, da sie in allen wesentlichen Eigenschaften ungenügend erscheinen. Ihnen folgen jene von Immendorff, welche rücksichtlich Politur, regelmäßiger Stellung, gleicher Höhe und schlank verjüngter Form der Zähne noch ziemlich viel zu wünschen übrig lassen. Die Hecheln von Schmidt zeichnen sich durch sehr regelmäßige Reihenstellung aus und übertreffen darin alle übrigen, stehen aber in jeder anderen Hinsicht denen von Pagenstecher nach. Letztere allein kommen den englischen Musterhecheln so nahe und zum Theil so völlig gleich, daß sie als der Preisaufgabe genügend angesehen werden können.

Die Hechel des Hechelmakers Schröder war von der Achterforte, und in Ansehung der Maße mit der Zähneanzahl dem englischen Muster entsprechend gearbeitet.

Jedoch sind die Zähne aus ungehärtetem Eisendraht gemacht, daher viel zu biegsam und ohne Elasticität; auch fehlt ihnen die richtige Politur, und zum Theil sind die Spitzen nicht fein genug. Aus allen diesen Gründen würde des Verfertigers hier gar nicht weiter zu gedenken gewesen, wenn nicht seine Hechel in anderen Hinsichten als sehr gelungen sich darstellte, namentlich durch angemessene Verjüngung, genaue Stellung und gleiche Höhe der Zähne ganz ausgezeichnet wäre. Hätte der Verfertiger das rechte Material gewählt, und sich auch sonst an die Bedingungen des Programms gehalten, so würde er vielleicht mit Erfolg als Concurrent aufgetreten sein.

(Polytechn. Centralbl.)

Erwiderung.

Der löbliche Vorstand der Korbmacher-Gilde hat geglaubt, in Betreff der Bemerkungen, welche in dem von mir auf Grundlage der von Sachverständigen abgegebenen Gutachten redigirten Berichte des Direktoriums des Gewerbe-Vereins über die zur Ausstellung gebrachten Korbwaaren (Mitth. d. Gew.-V. f. 1848, Nr. 6. S. 27.) enthalten sind, einige nicht ohne große Erregtheit geschriebenen Gegenbemerkungen in die hiesigen Anzeigen Nr. 58. S. 1450 einrücken lassen zu müssen.

Da der Angriff nur gegen mich gerichtet ist, so nehme ich keinen Anstand, allein darauf zu antworten, obwohl der Bericht von dem Direktorium des Gewerbe-Vereins ausgeht, also streng genommen auch nur durch dieses selbst vertreten werden könnte.

Ich muß die gegen mich erhobenen Anschuldigungen entschieden zurückweisen. Zuerst schon deshalb, weil, wer den Bericht mit Aufmerksamkeit gelesen und den Inhalt verstanden hat, keinen die Gewerbserzeugnisse der hiesigen Korbmachergilde allgemein treffenden Vorwurf darin finden kann; dann aber auch, weil die tägliche Erfahrung zeigt und durch ein gewissenhaftes Gutachten der Gildemitglieder leicht nachgewiesen werden könnte, daß Korbmacherwaaren, welche an den in dem Berichte genannten Hecheln leiden, hier vielfach zum Verkauf gekommen sind.

Uebrigens könnte ich nur ein sehr günstiges Ereigniß darin erblicken, wenn die öffentlich gemachten Bemerkungen dahin geführt hätten, daß die erwähnten Fehler immer mehr vermieden würden.

Braunschweig, den 10. März 1848.

Barrentrapp.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 11.

März

1848.

Inhalt: Ueber Anfertigung von Wachspapier zur Verpackung, zu Tapeten u. s. w. Von Karl Krefler. — Näthliche Metall-
girungen aus Eisen und anderen Metallen. Von M. Stirling. — Chinesisches Verfahren, Zwergbäume zu ziehen. —
Werth des Kochsalzes zur Fütterung. — Stärkegehalt der Kartoffeln. — Ueber Fütterung mit befeuchtem Heu.

Ueber

Anfertigung von Wachspapier zur Verpa- ckung, zu Tapeten u. s. w.

Von Karl Krefler.

Die Benennung Wachspapier soll in der Regel nur ein Papier bezeichnen, dessen eine Seite wenigstens gegen das Eindringen der Feuchtigkeit geschützt ist. Man bedient sich solcher Papiere zur Verpackung kleinerer und leichter Packete (Poststücke). Feinere Gattungen, die mit schönen Farben und sorgfältiger behandelt, auch wohl mit Mustern bedruckt sind, werden als Tapeten zur Bekleidung der Wände oder auch wohl zu Papparbeiten verwendet. Die Anfertigungsweise der verschiedenen Arten Wachspapiere ist unter einander ziemlich ähnlich. Zu den Wachspackpapieren wählt man ein festes und breites Maschinenpapier, in einer Länge, welche dem Raum und der Vorrichtung, die man für diesen Zweck angelegt hat, entspricht. Das Zimmer, in welchem die Arbeit vorgenommen wird, ist längs der Decke mit hölzernen, walzenförmigen Stäben versehen, deren Länge der Breite des zu verarbeitenden Papiers entspricht, und über welche dasselbe gezogen wird. Das Packpapier hat gewöhnlich auf der einen Seite eine schwarze Färbung, oder es scheint vielmehr, als wäre die eine Seite desselben eben so behandelt wie Wachseleinwand, und mit einem Lack überzogen. Ein gutes Wachspapier muß sich nach Belieben falten und biegen lassen, ohne leicht brüchig zu werden und zu verderben; es hat also unter die-

ser Bedingung selbst Vorzüge vor der gröberen Wachseleinwand, die zum Verpacken gewöhnlich verwendet wird. Die Anfertigung eines solchen Papiers geschieht, wie hier folgt:

Man giebt zuerst einen Grund von einer stark mit Leim versetzten schwarzen Farbe. Der Leim hiezu muß von einer guten Sorte sein (Eberleim), und mindestens die Eigenschaft haben, in starker, wässriger Lösung auf Papier gestrichen, nach dem Trocknen keine Brüche zu zeigen. Man weicht den Leim Abends vorher in Wasser, und giebt nachher bei seiner weiteren Auflösung in einem glasirten Topfe oder einem kupfernen Kessel über Feuer so viel Wasser zu, daß ein einfacher Anstrich davon auf Papier hinreicht, solches in der Art zu decken, um einen zweiten Ueberstrich mit Leinöl nicht durchbringen zu lassen. Hat man sich durch eine Probe hievon überzeugt, so setzt man der Leimlösung unter Umrühren so viel gebrannten und feingepulverten Kienruß (wenn man will, kann man auch rohen Kienruß nehmen) zu, als nöthig ist, durch einen einmaligen Aufstrich den hellen Grund des Papiers zu decken, daß er nirgends durchscheine. Auf einem der Breite des Papiers entsprechenden Tisch trägt man nun mittelst eines großen Pinsels die schwarze Leimfarbe etwas erwärmt auf. Die gefärbten Flächen werden über die Rollen gezogen, um dort zu trocknen. Nach dem Trocknen wird das Papier in gleicher Weise mit dem Lackirniß überzogen, der auch ein wenig erwärmt aufgetragen wird. Den hiezu dienenden Lack fertigt man in trefflicher Güte folgendermaßen an. In einem kupfernen Kessel oder glasirten Topfe erhitzt man unter öfterem Umrühren gutes abgelagertes Leinöl bis zum Sieden, und hat demselben auf 1 Pfd. 4 Loth Bleiglätte (gepulverte

oder gemahlene) zuzusetzen. Das Sieben läßt man etwa noch $\frac{1}{2}$ Stunde fort dauern. In einem anderen glasirten Topfe, nur bis zu $\frac{1}{3}$ des Inhalts gefüllt, schmelzt man unter allmählicher Verstärkung des Feuers, am besten über Holzkohlenfeuer, welches nur den Boden des Topfes trifft, gutes Asphaltharz (sogenanntes Judenpech). Man rührt mit einem langen eisernen Stabe um, und setzt, wenn das Harz gleichmäßig fließt, $\frac{1}{8}$ vom Gewicht des geschmolzenen Asphaltharzes von dem vorher angeführten Leinölfirnis unter Umrühren nach und nach zu. Man hebt das Gefäß vom Feuer, wartet ab, bis die Temperatur etwas nachgelassen, und setzt nun nach und nach so lange Terpenthinöl hinzu, bis eine herausgenommene Probe auf einem Glascherben nach dem Erkalten eine mäßig dicke Beschaffenheit, etwa wie ein dünner Syrup, zeigt. Zum Gebrauch mischt man nun gleiche Raumtheile vom erstangeführten Leinölfirnis und dem Asphaltlack, und trägt die Mischung mit einem Lackirpinsel handwarm auf. Auch der Leinölfirnis für sich allein dient dazu. In geeigneter Atmosphäre trocknet der Lacküberzug schon bis zum andern Tage, und zeigt einen außerordentlichen Glanz. Einen schönen blauen Grund erhält man, wenn man mit Eisenoryd (sogenanntem Englischroth, rothem Ocker, oder Caput mortuum), das mit Ruß verseht wird, grundirt. Legt man dieses Verfahren zum Grunde, so wird es nicht schwer werden, feinere Gattungen solcher Papiere, und mit Mustern bedruckt, herzustellen. Papier zu Papparbeiten überzieht man mit dem Leinölfirnis, oder, wie bekannt, wenn solches mit einer starken Leimfarbe vorher grundirt worden, mit einem Spirituslack, der am leichtesten mit einem Häuschchen Baumwolle aufgetragen wird, welches man nicht zu stark tränkt. Der Spirituslack wird angefertigt, indem man 1 Gewichtstheil gebleichten Schellack, 1 Theil Sandarak, beide Harze fein gepulvert, in 6 Gewichtstheile Alkohol zu mindestens 90 Grad Tralles giebt, und durch öfteres Umschütteln während der Tageszeit die Auflösung befördert. Man setzt die Flasche, in welcher man den Lack fertigt, in zu $+ 50^{\circ}$ R. erwärmtes Wasser, mit der Vorsicht, daß der Pfropf der Flasche indessen durch eine dichte Leinwand überbunden wird. Man nimmt nach etwa $\frac{1}{2}$ Stunde den Lack heraus, doch ohne ihn zu schütteln oder die Flasche während der Erwärmung bewegt zu haben; und wird nun im Stande sein, auf einem Trichter und durch wollenes Löschpapier den Lack leicht zu filtriren, von dem man natürlich das Klare zuerst auf das Filter giebt, und meist ablaufen läßt, bevor man den Rest aufgießt. Den Trichter verschließt man,

so gut es gehen will, mit einem passenden Deckel. Sollte man es unternehmen wollen, eine Fabrikation von Wachspapieren einzurichten, und diese mehr im Großen betreiben wollen, so dürften sich für das Auftragen der Farbe wie des Firnisses leicht mechanische Hülfsseinrichtungen machen lassen. (Polytechn. Journ.)

Nützliche Metalllegirungen aus Eisen und anderen Metallen.

Von M. Stirling.

Die Legirungen, welche der Verfasser zur Anfertigung von theils gegossenen, theils geschmiedeten Gegenständen vorschlägt, sind gerade nicht alle neu, wir theilen sie jedoch nachstehend in der Kürze mit, da sie auf dem Wege der Erfahrung ermittelt und geprüft zu sein scheinen.

1) Legirungen aus Gußeisen und Zinn. — Man erhitze Gußeisen, so weit, daß es eben zu schmelzen anfängt und setze demselben dann $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ seines Gewichtes Zinn hinzu, während man gleichzeitig, um die Drydation des Gemisches zu verhindern, den Tiegel mit Holzkohlenpulver bedeckt. Die so erhaltene Legirung wird von dem Verfasser „Härtungsmetall“ genannt und als das Hauptmaterial zur Anfertigung anderer Legirungen benutzt; man soll nämlich durch dieselbe eine vollkommnere, gleichmäßigere Mischung erzielen, als wenn man Eisen und Zinn für sich anwendet.

Fünf Theile dieses Härtungsmetalls geben mit 4 Theilen Gußeisen eine Legirung von großer Härte und Elasticität, welche sich gut zur Anfertigung von Glocken und ähnlichen Gußwaaren eignet. Als allgemeine Regel gilt, daß das heißerblasene und kohlenreichere Eisen einen größeren Zusatz von Zinn oder Härtungsmetall, das kalterblasene und kohlenärmere Eisen dagegen einen geringeren Zusatz von Zinn verträgt.

2) Legirungen aus Guß-Schmiedeeisen und Zinn, Zink, Wismuth u. s. w. Für solche Gegenstände, welche eine größere Festigkeit und Zähigkeit erfordern, als das Gußeisen besitzt, z. B. zu Spindeln und Kurbeln für Dampfmaschinen, zum Guß für Kanonen u. s. w., wendet der Verfasser ein Gemenge aus Schmiedeeisen und Gußeisen an. Dieses wird so bereitet, daß man zu dem bis zum Schmelzen erhitzten Gußeisen $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ weißglühendes Schmiedeeisen bringt und das Ge-

menge mit einem Holzstabe umrührt, bis es vollkommen homogen geworden ist. Hier gilt als Regel, daß man auf das kalterblasene, kohlenärmere Gußeisen ein geringeres Verhältniß von Schmiedeeisen anwendet, als auf das heißerblasene, kohlenreichere Gußeisen.

Dieses Guß-Schmiedeeisen giebt, mit dem oben erwähnten Härtungsmetall vermischt, eine Legirung von ausgezeichnet dichter Textur und guter Politurfähigkeit. — Durch Vermehrung des Zinns oder Härtungsmetalls wird die Legirung noch feinkörniger und glänzender, aber zugleich auch brüchiger. Durch Zinn und Zink ($\frac{1}{100}$), oder auch durch Zink allein, wird das Guß-Schmiedeeisen so hart, daß es sich sehr gut für schneidende Werkzeuge und solche Gegenstände, die ihre scharfen Ecken behalten, eignet. Eine aus 40 Theilen Gußeisen oder Guß-Schmiedeeisen, $\frac{1}{2}$ Theil Zinn und $\frac{1}{2}$ Theil Wismuth dargestellte Legirung zeichnet sich durch feines Korn, starken Glanz und schwere Drydbarkeit an der Luft aus.

Kupfer, dem Guß-Schmiedeeisen von 1 bis 12 Procent zugesetzt, macht das letztere dehnbarer und hämmerbarer; Silber ($\frac{1}{500}$) giebt ihm größere Zähigkeit und feineres Korn. Durch Manganzusatz erlangen die gedachten Legirungen die Eigenschaft, sich nachher gut härten zu lassen; übrigens sollen dieselben sich auch ohne Mangan ähnlich wie Stahl härten und durch langsames Abkühlen wieder weich machen lassen. Es versteht sich von selbst, daß sie hierbei nicht so stark, wie der Stahl erhitzt werden dürfen, da sie leichter schmelzbar sind.

3) Legirungen aus Kupfer, Zink und Eisen. Hierzu stellt man sich eine Verbindung von 100 Theilen Zink mit 2 bis 25 Procent Eisen dar, die man dann in demselben Verhältnisse mit Kupfer zusammenschmelzt, indem man diesem bei der Messing-, Rothguß-, Tombak- u. s. w. Bereitung Zink allein zuzugeben pflegt. Solche Legirungen sollen vor den aus Zink und Kupfer allein dargestellten Legirungen den Vorzug haben, daß sie sich leichter drehen und feilen, lackiren und vergolden lassen, eine schönere Politur annehmen und einen steiferen Draht geben. Verlangt man eine größere Härte, so setzt man der Legirung noch etwas Zinn zu.

4) Legirungen aus Zink, Blei und Eisen. Eine Legirung aus 100 Theilen Zink, 8 bis 10 Theilen Eisen und 10 bis 15 Theilen Blei eignet sich gut zur Darstellung von Formen und Modellen, da sie sich leicht schmelzen und abbrechen läßt und doch hart genug ist, um ziemlich starken Hammerschlägen Widerstand zu leisten. Ein größerer Zusatz von Blei ist der vollständigen Vereinigung hinderlich, und es sondert sich sehr leicht ein

Theil des Bleies an den unteren Stellen der gegossenen Gegenstände ab.

Beim Ausgießen aller vorstehend genannten Legirungen ist es immer vortheilhaft, die Form vorher, je nach dem Schmelzpunkte des Gußmaterials, bis zur Weiß- oder Rothgluth oder noch weniger zu erhitzen, und sie nachher sehr langsam abkühlen zu lassen.

Schließlich giebt der Verfasser noch ein Verfahren an, um diese Legirungen mit einander, oder mit anderen Metallen, zu verbinden. Die zu verbindenden Flächen werden gut geglättet und gereinigt, mit Borarpulver und Borarlösung überzogen, bis zur Schweißhize gebracht, die sich natürlich nach dem Schmelzpunkte der am leichtesten schmelzbaren Legirung richten wird, und dann mittelst einer Presse stark aufeinander gedrückt. Oder man erhitzt die zum Pressen anzuwendenden Instrumente bis zu dem Schmelzpunkte der leichtflüssigsten Legirung, ehe man die zusammen zu löthenden Stücke hinein bringt. — Am schwierigsten gelingt diese Operation bei den kupferhaltigen Legirungen. (Polytechn. Notizbl.)

Chinesisches Verfahren, Zwergebäume zu ziehen.

Bekanntlich sind die Chinesen sehr dafür eingenommen, Zwergebäume zu ziehen; das Verfahren, welches sie dabei verfolgen, scheint aber noch nicht allgemein bekannt zu sein. Herr Fortune, von der Londoner Gartenbau-gesellschaft, giebt in seinem Reiseberichte hierüber folgende Aufschlüsse:

»Das Verfahren der Zwergebäumzucht in China ist sehr einfach und beruht auf den bekanntesten Gesetzen der Pflanzen-Physiologie. Jedes Mittel, durch welches man im Stande ist, die freie Circulation des Pflanzensaftes zu hemmen oder zu behindern, widersteht sich bekanntlich gewissermaßen der Holz- und Blätterbildung. Auf diese Weise wird der Zweck entweder durch Pfropfen, durch Beschränkung der Entwicklung der Wurzeln, oder durch Verminderung oder völlige Unterlassung des Begießens, Niederhalten der Zweige und hundert andere Mittel, die alle auf demselben Princip beruhen, erreicht. Das erste, was die Chinesen thun, ist, wie ich hörte, daß sie dazu die kleinsten Samen von den schwächsten und zartesten Pflanzen wählen. Doch habe ich mich hievon nicht mit eigenen Augen überzeugt, wohl aber davon, daß sie Söhlinge von andern, in ihren Gärten gewachsenen Pflanzen dazu nehmen. Im Allgemeinen wählen sie dazu Vari-

täten von kurzem Buchs, namentlich solche, die regelmäßig einander gegenüberstehende Zweige haben, indem bei ihnen alles davon abhängt, und ein Zwergbaum, der nur auf einer Seite wächst, für sie ohne allen Werth ist.

In diesem Zustande wird der Hauptstamm in den meisten Fällen im Zickzack gewunden oder gedreht, wodurch der Zufluß des Saftes aufgehalten und zugleich die Erzeugung von Seitenästen an jenen Stellen des Stammes begünstigt wird, wo man sie am liebsten hat. Wenn diese Pflanzen im freien Felde oder in einer Art Baumschule Wurzel geschlagen haben, so mußert man sie, wählt die bestgebildeten aus und setzt sie in Töpfe. Diese sind enge und nicht sehr tief, so daß sie, im Verhältnis zum Bedürfnis der Pflanze, wenig Erde enthalten, und man giebt der Pflanze nur das allernothwendigste Wasser.

Wenn Zweige sich zu bilden anfangen, drückt man sie nieder oder dreht sie auf verschiedene Weise und die Spitzen der Hauptzweige oder der zu kräftig wachsenden werden abgezwickelt oder sonst entfernt.

Die Natur kämpft lange kräftig gegen eine ihr so zuwiderlaufende Behandlung, scheint aber zuletzt sich der Kunst willig zu fügen. Doch muß der Gärtner beständig auf seiner Hut sein, denn wenn ein paar Wurzeln aus dem Topfe heraus in das freie Land gelangen, oder die Pflanze zufällig etwas reichlich Wasser erhält, oder man den Sprossling, wenn auch nur sehr kurze Zeit, seinem gewöhnlichen Wachsthum überlasse, dann würden die Pflanzen wieder ihre natürliche Kraft gewinnen und die sorgfältig gepflegten Zwerg-Individuen wieder verloren gehen.

Bisweilen setzt man die Pflanzen, wie z. B. die Pfirsich- und Pflaumenbäumchen, die oft zu Zwergen gezogen werden, blühend ein, und da sie die darauf folgenden Jahre frei blühen, sind sie nicht geneigt, kräftig fortzuwachsen. Am häufigsten werden als Zwergbäume gezogen die Fichte, der Wachholder, der Bambus, der Pfirsichbaum, der Pflaumenbaum und eine Art kleinblättrige Ulme.

(Polytechn. Jour.)

Notizen und Auszüge.

Von Dr. Barrentrapp.

Werth des Kochsalzes zur Fütterung.

Boussingault macht eine Reihe von Versuchen bekannt (Comptes rendus. Bd. 25. S. 729), wo er drei Stiere mit Zusatz von Salz zu Nahrung, drei ohne diese Zugabe während mehr als einem Jahre gefüttert hat. Hiernach hat das Salz keine merkliche Einwirkung auf die Zunahme der Thiere an Gewicht ergeben, wohl aber war das Haar der mit Salz gefütterten Thiere viel glatter und schöner, ihre Lebhaftigkeit und Lust zur Zeugung auffallend größer.

Stärkegehalt der Kartoffeln.

100 Pfund von auf demselben Lande gebauten Kartoffeln lieferten:

im August	10 Pfund	Stärke,
im Septbr.	14½ "	"
im Octbr.	14¾ "	"
im Novbr.	17 "	"

ebenso im Januar, December und im März nimmt der Gehalt an Stärke ab, und ist im April schon auf 13¾ Pfund gesunken. Bei Untersuchung anderer stärkehaltiger Pflanzentheile wird man ohne allen Zweifel gleiches beobachten. In der Runkelrübe nimmt gegen das Frühjahr hin der Zucker ebenfalls ab. Die Branntweinbrenner, Stärkefabrikanten, Zuckerfabrikanten wissen dies gnostheils recht gut.

Ueber Fütterung mit befeuchtetem Heu.

Boussingault (Annales de Chim. et Phys. Bd. XIX. S. 249) hat bei mehreren vergleichenden Versuchen gefunden, daß angefeuchtetes Heu nicht, wie häufig behauptet wird, besser ernährt als trockenes, und daß Milchkuhe dadurch nicht mehr Milch geben.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

Nº 12.

März

1848.

Inhalt: Die Arbeiter und die Arbeitgeber. — Ein Wort an die Arbeiter. — Chinesische Fräsvorrichtung. — Oftermann's Zahnkitt oder Verknöcherungssubstanz.

Die Arbeiter und die Arbeitgeber.

Wie sehr man es auch beklagen mag: wenn man nicht das Auge vorsätzlich verschließen will, wird man sich doch eingestehen müssen, daß der Klassenzwiespalt zwischen Arbeiter und Arbeitgeber besteht und auch in Deutschland reisende Fortschritte macht. Es erhebt sich im Angesicht dieser Thatsache die Frage: Wer trägt die Schuld dieser beklagenswerthen Erscheinung? Diejenigen, welche die fraglichen Verhältnisse kennen und nicht nur die heutigen Zustände eines forschenden Blickes würdigen; diejenigen, welche ihr Urtheil nicht nur an den Erscheinungen des Augenblicks abmessen, welche vielmehr das, was gewesen, mit dem zu vergleichen wissen, was ist, erkennen wohl, daß die Arbeiterzustände, wie die allgemeine Gefittungsstufe überhaupt, in früheren Zeiten weit unter denen der Gegenwart gestanden haben. Doch trotz dieser Einsicht können sie sich nicht verheimlichen, daß in den Ansprüchen, welche sich heute aus dem Schooße der arbeitenden Klassen erheben, in vieler Hinsicht eine tiefe Berechtigung liegt, obgleich in den häufigsten Fällen das Ziel ihres Anstrebens keineswegs zu dem Mitteln stimmt, womit sie jenes zu erreichen hoffen. Aber die Schuld, daß sie darin fehlgreifen, ist weniger die ihre, als sie denen zur Last fällt, welche durch höhere Bildung und Stellung vor Allen berufen wären, ihnen den richtigen Weg zu zeigen und durch gewonnene Ueberzeugung sie denselben zu führen.

Unsere Zeit ist eine solche — und es ist ein Beweis des allgemeinen Fortschritts, der sie kennzeichnet — daß das Bessere wissen nicht anders zu Geltung gelangen kann, als indem es thätig wird, indem es überzeugend wirkt. Die gereifteste Einsicht, das gründlichste Urtheil verlieren ihr Recht, wenn sie auf ihren Beweis und Widerbeweis dem sich in den Schranken der Beweisführung haltenden Gegner gegenüber verzichten. — Je bevorzugter eine Stellung, und je vielseitiger die Kräfte sind, die zu deren innerer Behauptung in Anspruch genommen werden, desto weniger dürfen Diejenigen, welche sie ausfüllen, sich der Mühe überhoben halten, nach Außen hin ihre Berechtigung und Befähigung dazu Deutlich zu machen, welche geneigt scheinen, beide in Zweifel zu ziehen, mag dieser Zweifel nun von einem richtigen oder falschen Gesichtspunkte aus erhoben werden.

Es ist augenscheinlich, daß im geordneten Falle das bloße Beharren in der erlangten höheren Stellung, wie günstig letztere auch an und für sich erscheint, nicht ausreichen wird, sobald Diejenigen, welche sich ihr gegenüberstellen, es in ihrem Interesse finden, und es verstehen, die ihrige nach und nach zu erhöhen und zu verstärken. Wenn die Arbeiter in den wenig freien Stunden, welche ihnen von den Mühen der Werkeltagsbeschäftigung übrig bleiben, sich zusammenthun, um ihre gemeinsamen Vortheile oder was sie dafür halten, zu berathen, sich gegenseitig darüber zu unterrichten und in dem selbstgeschaffenen Kreise die Bildung sich anzueignen, die sie möglicherweise darin finden können; während die Arbeitgeber untereinander in gegenseitiger Absonderung verharren oder wechselseitigen Austausch nur ausnahmsweise und nur dann suchen, wenn gelegentlich ein

einzelnes Vorkommniß dazu drängt: so darf es die leht-
erwähnten Klassen keineswegs überraschen, wenn das mo-
ralische Gewicht, das vor dem Urtheil der Welt die Re-
gungen in jenen Kreisen geltend zu machen beginnen,
schwerer in die Waagschale desselben fällt, als man hier
erwartet. Wenn Sie Einen den
Nachdruck selbst mit Opfern erlangter gemeinschaftlicher
Entschlüsse begreifen lernen, das gegenseitige Mißtrauen,
den beschränkten Eigennuß fahren zu lassen verstehen, wo
es gilt, die wohlverstandenen Gesamtvorteile zu för-
dern, während den Anderen die eigenen Sonderinteressen
selbst im Kreise der Gleichgenossenschaft fast allerwärts
höher gelten, als der Gesamtnutzen der Letzteren: dann
ergiebt sich von selbst, auf welche Seite zuletzt die sitt-
liche Kraft sich hinwenden muß. Wenn endlich Diejeni-
gen, welchen man Einsicht, gründliche Auffassung, höhe-
ren Auffschwung, richtiges Urtheil und gehörige Voraus-
sicht zu bestreiten fortfährt, von ihrem Standpunkte aus,
nach allen diesen Dingen eifrigst streben; während die,
welche sich aller dieser Eigenschaften und Vorzüge rüh-
men, nichts thun, oder zu thun im Stande sind, um die
Anderen von dem Vorhandensein dieser Gaben zu über-
zeugen, so läßt sich voraussagen, daß der Tag kommen
wird, wo zu der Mißgunst und dem Mißtrauen gegen
deren höhere Stellung sich die Geringschätzung und die
Verachtung gesellen muß.

Daß die arbeitenden Klassen in Bezug auf die Ei-
genthümlichkeit und die wesentlichen Bedingungen der
Arbeit und ihres Lohnes, wie hinsichtlich der Mittel, beide
zu ihren Gunsten zu ändern, Vorurtheile, beklagenswerthe
Vorurtheile hegen, ist leider von keinem Unbefangenen
und Sachverständigen in Abrede zu stellen. Aber, kann
man fragen, was ist von ihren Beschäftigern geschehen,
was geschieht von ihrer Seite, um solche Vorurtheile
auszurotten? Ja, hat man auf dieser Seite unter der
großen Mehrzahl auch nur angefangen, sich selbst über
die Dinge klar zu werden, die den eigenen Vortheil so
nahe angehen? Hat man Schritte entschiedene, aus-
dauernde, gethan zur Förderung dessen, was man in die-
sem Kreise sein Gesamtinteresse nennen muß? Nach
allen Vorgängen, nach allen Erscheinungen, deren jeder
Tag neue bringt, läßt sich darauf leider nur eine sehr
wenig zufriedenstellende, nur eine unerfreuliche Antwort
geben.

Entweder stimmen die wohlverstandenen In-
teressen der Arbeitgeber und die der Arbeiter wesentlich
zusammen — und für den Tiefblickenden ist solches eine
ausgemachte Sache — oder das Gegentheil ist der Fall.

Entweder liegt es im Vortheil der Arbeiter, daß die In-
dustrie des Vaterlandes allenthalben und in allen ihren
einzelnen Zweigen sich hebt und daß das Geschäft ihrer
Arbeitgeber blüht und gedeiht; entweder liegt es auf der
andern Seite im Interesse der Arbeitgeber, daß sie und
alle ihre Genossen die Arbeiter vollauf und ohne Stö-
rung beschäftigen und ihnen für tüchtige Arbeit tüchti-
gen Lohn geben können: oder Beides ist nicht der Fall,
d. h. der Vortheil des Arbeiters hängt im Gegentheil
von dem Verkümmern der Industrie, der des Arbeitge-
bers von dem Elend und der Entblößung des Arbeiters,
von den Schwankungen in der Production ab, welche
dazu führen. Wäre die letztere Behauptung, die ihren
Widerspruch in sich selbst trägt, nun wirklich die richtige,
so dürfte man freilich auf nichts eifriger hinstreben, als
mit der Industrie überhaupt zu Rande zu kommen, so-
bald als möglich sich einer Gewerthätigkeit zu entledi-
gen, deren Gedeihen über Diejenigen, deren Loos unzer-
trennlich damit verbunden ist, nach beiden Seiten hin
Elend und Verderben bringen soll.

In der Verständigung über diese hier auf ihren leht-
ten, einfachsten Ausdruck gebrachte Alternative — in ei-
ner solchen Verständigung zwischen Arbeitern und Arbeit-
gebern, ruht — da die Entscheidung über diese Fragen
vor dem gesunden Menschenverstand nicht zweifelhaft sein
kann — die Ausgleichung des drohenden Klassenzwie-
spalts zwischen den beiden arbeitenden Klassen: den
bloß ihre Arbeitskraft und Arbeitsgeschicklichkeit zur Gü-
tererzeugung besitzenden, den Arbeitern im engern Sinne,
und denjenigen Producenten, die mit den eigenen Ar-
beitsfähigkeiten noch höhere Einsicht und Gedächtnisse ver-
binden, den sogenannten Arbeitsgebern. Aus einer sol-
chen Verständigung werden beide Theile nicht nur die
Vortheile ziehen, welche innere Einigung den an entschie-
denes Zusammenwirken gewiesenen Kräften stets gewährt,
sondern Beide werden darin auch die kräftigste Stütze
und den wirksamsten Hebel ihrer Forderungen finden, die
sie zum Frommen ihrer gemeinschaftlichen Interessen
an Staat und Gesellschaft zu stellen sich bewegen
finden.

Aber damit diese Verständigung vor sich gehen könne,
ist es nothwendig, daß der erste Schritt von Demen ge-
than werde, welchen man eine höhere Bildung, eine tie-
feren Einsicht in die Verhältnisse zuzumachen darf. Sie dür-
fen nicht länger fortfahren, die Vorurtheile und Abwei-
gungen, auf die sie zuerst in dem Kreise der Arbeiter zu
setzen gewiß sein können, als Vorwand zu gebrauchen,
von demselben in ansehnlicher Entfernung zu verharren

und sich der Mühe zu entheben, Jene zu überzeugen, daß nur im Zusammenwirken und Zusammengehen erst für das Gemeinschaftliche gefunden werden könne. Zu lange, viel zu lange schon ist es von dieser Seite versäumt worden, in dieser Weise das nothwendige Einverständnis zu erzielen und den immer tiefer anklassenden Riß zu heilen. Es ist dringend nöthig, daß die gegenseitige Entfremdung aufhöre, was der Natur der Sache nach nur dadurch geschehen kann, daß sich die gesellschaftlich höher Gestellten Denen nähern, welche in ihrer untergeordneten Stellung, wie jeder Tag zeigt, voll Mißtrauen und Argwohn, wenn nicht hie und da von noch schlimmeren Leidenschaften gegen die ganze Klasse Jener erfüllt sind. Es ist möglich, daß zuerst dieses Entgegenkommen von der andern Seite falsch verstanden, vielleicht sogar zurückgewiesen wird. Aber man darf sich, der guten Sache und des nützlichen Zweckes bewußt, nicht abschrecken lassen, und darf dann die Ueberzeugung hegen, daß man das gewünschte Ziel erreichen wird.

(Deutsche Gew.-Ztg.)

Ein Wort an die Arbeiter.

Die Berliner Vossische Zeitung sagt: „Laßt euch nicht täuschen!“ Dies Wort der Warnung wollen wir, in dieser Zeit großer Bewegungen, schwerer Ereignisse, an unsere wackeren Arbeiter und Handwerker richten. Euer Beruf ist oft ein schwerer; das Leben stellt Euch keine leichte Aufgabe; aber noch viel schwerer ist die Aufgabe zu lösen, allen Uebeln zu wehren, die Euch bedrängen. Laßt Euch nicht täuschen! Versprechungen geben ist leicht, sie halten schwer, oft unmöglich. Was in der Stunde der Aufregung, unter dem Einfluß vielleicht der Begeisterung für ein edles Ziel, mehr aber noch unter dem der Furcht vor augenblicklicher, leidenschaftlicher Gewalt, am Strande der Seine dem Arbeiter versprochen wird: das wird ihm Niemand halten können. Alle Mittel und Wege dazu sind bis jetzt nur Theorien, noch keine hat die Prüfung der Ausführung bestanden. Ja, die Unhaltbarkeit der meisten springt so klar ins Auge, daß nur die verblendesthe Leidenschaft sie übersehen; die Mittel der Abhülfe, die man darbietet, werden vielmehr, wenn sie auch für den Augenblick den Schein der Wohlthat haben, doch bald das Uebel nur maßlos vergrößern. Darum: „Laßt Euch nicht täuschen!“ Goldene

Berge verspricht die neue Ordnung der Dinge dem Arbeiter in Paris! Sie wirft ihm im ersten Augenblick eine große Summe zu, die aber, auf die Menge der Bedürftigen vertheilt, doch zu einer ganz unbedeutenden wird. Dennoch bleibt sie eine so große für den Geber, daß er sie nicht öfter erschwingen kann. Um Arbeit zu geben, muß das Bedürfnis dazu vorhanden sein; künstlich geschaffene stillt die Noth einen Tag, und vermehrt sie auf Jahre! Die erste Bedingung zur einträglichen Arbeit sind Ordnung, Ruhe, Friede! Wie hoch die Arbeit bezahlt werden kann, das hängt nicht von der Willkür ab. Ihr Alle seht es ein; müssen die Gegenstände mit größeren Kosten hergestellt werden, so müssen sie auch theurer sein, und finden weniger Käufer. Die Mittel durch künstliche, erzwungene Ankäufe dem Uebel zu steuern sind schnell erschöpft, und dann ist die Noth verdoppelt. Darum: „Laßt Euch nicht täuschen!“ Haben die Männer der Ummwälzung in Paris das Geheimniß gefunden, das Glück der Arbeiter plötzlich durch einen Zauberschlag zu begründen, dann wollen wir es ihnen auf schleunigste nachmachen. Aber vorher wartet das Ergebnis ab! Es ist ein Glück für uns, daß sie, nicht wir den gefährlichen Versuch machen! Darum: „Laßt Euch nicht täuschen!“ Auch dort gesteht man sich es schon ein, daß man versprochen hat, was man nicht halten kann, daß man den rechten Weg zum Ziel nicht wisse. Deshalb bietet man dem Arbeiter den Dienst in der beweglichen Nationalgarde an, das heißt in der, die nicht in Paris bleiben, sondern ausmarschiren soll. Dafür giebt man ihm 12 Sgr. Löhnung, und er muß, statt freudig in seinem Gewerk zu schaffen, ausrücken, Weib und Kind verlassen, um die Gränzen zu bewachen, die seiner Bewachung nicht bedürften, wenn die Ruhe nicht so gewaltsam gestört wäre. Und nun hört die Zeitungen! Jede ist anderer Meinung, wie das Glück des Arbeiters geschaffen werden soll. Alle Vorschläge sollen erst versucht werden! Die praktischen, tüchtigen Engländer, die wahrlich mit dem Loos des Arbeiters bekannt sind, die seit Jahren Alles thun, um es zu verbessern, oder um der Noth vorzubeugen, die durch die Zeitumstände, welche nur Gott lenkt, dennoch zuweilen eintritt und nie ganz abzuwehren ist; die Engländer sagen den Franzosen: Was Ihr jetzt thut, ist thöricht! Ihr heilt das Uebel für heute, damit es morgen dreimal stärker ausbricht. Die Noth, das Unglück schickt Gott! Er schickt sie nicht dem Arbeiter allein, er schickt sie uns Allen. Und niemals haben die anderen Stände sich mehr damit beschäftigt, dem Arbeiter seinen

Beruf zu erleichtern, als jetzt. Darum nochmals: »Laßt Euch nicht täuschen!« Was Ihr wünscht, ist am wenigsten zu erreichen durch den Schwindel der Aufregung, der die Massen ergreift. Er tobt wie ein Strom, der durch den Damm bricht und die Felder verwüstet, die er nähren soll, die Felder, wo Nahrung auch für Euch wächst, wenn sie Euch auch nicht zugehören. Was Sonnenschein und befruchtender Regen für die Ernte des Feldes, das ist Ordnung und Frieden für die Ernte der Arbeit. Der Aufstand aber ist Hagelschlag! Darum, und immer wieder: »Laßt Euch nicht täuschen!« (Allgm. Btg.)

Chinesische Brütvorrichtung.

Der für die Gartenbaugesellschaft zu London reisende Herr Fortune beschreibt in seinem Reiseberichte von China die Brütvorrichtungen, welchen man daselbst mit jedem Schritte in den Dörfern begegnet, und die dazu dienen, Enten nach Millionen zum Auskriechen zu bringen, die den Pächtern und Züchtern der Umgegend geliefert werden.

»Die Brütvorrichtung war an einer Seite der Hütte erbaut und bildete eine Art langen Schoppens mit steinernen Wänden, mit einer sehr dicken Strohecke bedeckt. An den Enden und einer Seite dieses Gebäudes befand sich eine Anzahl runder Strohkörbe, die mit fetter Erde wohl überzogen waren, damit sie nicht Feuer fangen können. Am Grunde jedes Korbes befand sich eine Ziegelplatte, oder vielmehr diese letztere bildete den Boden des Korbes. Auf diese Ziegelplatte wirkte das in einem kleinen Ofen unter jedem Korb befindliche Feuer, welches von Außen angezündet wurde. Bedeckt ist der Korb mit einem Hut von Stroh, der sorgfältig aufgeseilt und so lange der Apparat Dienst thut, verschlossen gehalten wird.

In der Mitte der Schoppen befinden sich große Fachbretter übereinander, auf welche die Eier zu einer gewissen Zeit der Operation gelegt werden. Wenn die Eier in die Brütvorrichtung gebracht werden, legt man sie vorerst in die Körbe, zündet das Feuer darunter an und unterhält eine gleichmäßige Temperatur, die, wie

ich mich mittelst einiger Thermometer-Beobachtungen überzeugen konnte, 28 bis 30° Reaumur erreicht. Die Chinesen reguliren die Wärme aber bloß nach dem Gefühl, was zwischen ihren Gränzen einen ziemlichen Spielraum lassen muß.

Nach 4 — 5 Tagen werden die Eier, eines nach dem andern, sorgfältig aus den Körben genommen und vor eine Thüre getragen, durch welche sehr viele Löcher von der Größe eines Fies gehen, wo man sie aufmerksam besichtigt. Der diese Operation verrichtende Chinese irrt sich niemals und erkennt sogleich, ob sie fruchtbar sind und ob der Keim sich darin zu entwickeln beginnt. Sind sie gut, so werden sie in die Körbe zurückgebracht; taugen sie aber nichts, so entfernt man sie aus der Vorrichtung.

Nach 9 — 10 Tagen, also 15 Tage nach dem Anfang einer Operation oder einer Brut, werden die Eier wieder aus den Körben genommen und nicht weit von einander auf die Fächer gelegt. Hier erhalten sie nicht die Wärme eines Feuers, werden aber mit einer dicken Baumwolldecke zugedeckt, unter welcher sie etwa noch weitere 15 Tage bleiben, wo dann die junge Ente ihre Schale bricht und auf den Fachbrettern sich Alles regt. Diese Bretter sind sehr groß und fassen mehrere Tausend Eier, deren Auskriechen wirklich ein merkwürdiges Schauspiel ist. Die damit sich beschäftigenden Chinesen wissen genau den Tag, wo die Enten weggenommen werden können und zwei Tage nach dem Auskriechen werden sie alle verkauft und fortgeführt.

(Polytechn. Jour.)

Osternann's Zahnkitt oder Verknöcherungssubstanz.

Dieser Kitt soll aus den Bestandtheilen des Zahne-mails, Phosphorsäure, Kalkerde, Talkerde und Fluorcalcium zusammengesetzt werden; am besten bewahrt man die durch Verbrennen von Phosphor enthaltene, staubförmige Phosphorsäure für sich auf und nimmt die Vermengung mit den Erden erst dann vor, wenn der Kitt angewendet werden soll. Reibt man in diesem Falle die Ingredienzien in den angemessenen Verhältnissen zusammen, so werden sie durch Wasseranziehung aus der Luft feucht und bilden einen Teig, den man in die Zahnhöhlen drückt, wo er bald feinhart wird und sehr fest haftet.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 13.

April

1848.

Inhalt: Ueber die Bildung der Arbeiter. — Ueber die Anwendung und Zubereitung des Kautschuks und der Gutta percha. Von Prof. C. Krögh. — Bekanntmachung, die Vorlesung über »organische Chemie« des Prof. Warrentzapp betreffend.

Ueber die Bildung der Arbeiter.

Von allen Seiten wird eine größere Bildung der unteren Schichten der Gesellschaft, der sogenannten arbeitenden Klassen, gewünscht, eigentlich derjenigen Arbeiter, die mehr mit der Hand als mit dem Kopfe arbeiten, denn Arbeiter sind alle in der menschlichen Gesellschaft, mit Ausnahme derjenigen und derjenigen —. Doch darüber wollen wir hinweggehen, denn hier werden wir auf ein Kapitel von sehr zarter Natur geführt, das heute nicht unser Vorwurf sein soll. Wir wollen nur einige Worte über die zu wünschende Bildung derjenigen Arbeiter sagen, deren tägliche Beschäftigung vorzugsweise eine körperliche ist, und die von Morgens früh bis Abends spät handwerken müssen, um ihren Lebensunterhalt nothdürftig zu erwerben. Es ist häufig erkannt worden, daß diesen unausgesetzt thätigen Leuten eine vermehrte Bildung Noth thue, eine Bildung, die sie in den gewöhnlichen Elementarschulen, vorausgesetzt, daß sie diese besuchten, nicht erhalten haben und später im Laufe ihres arbeitsamen Lebens auch nicht nachholen konnten. Man hat daher zu ihren Gunsten Sonntagschulen errichtet, in welchen hauptsächlich diejenigen Fächer gelehrt werden, in denen sich die Arbeiter noch auszubilden haben: nämlich Lesen, Schreiben, Rechnen und Zeichnen, nebst einigen höheren Lehrgegenständen hier und da nach dem Stande der Schule und den Ansprüchen, die an sie gemacht werden. Diese Sonntagschulen haben höchst gün-

stig gewirkt, und wir verdanken ihnen offenbare Fortschritte in der Bildung solcher Arbeiter, welche sie fleißig besuchen, und würde die Arbeiterbildung eine viel weiter verbreitete sein, wenn sie von Mehreren besucht würde, als in der That geschieht. Jene so heilsamen Schulen wirken inzwischen nur lückenhaft, denn einmal sind ihrer in allen Städten Deutschlands nicht vorhanden, und wohl überhaupt nicht auf dem flachen Lande, wo eine sehr große Menge von Arbeitern erzogen und geboren wird. Für jene Arbeiter nun aber, die früher entweder keine Gelegenheit gehabt haben, einen bildenden Unterricht zu empfangen, oder früher den Werth einer guten Bildung nicht erkannt und die Gelegenheiten, sich dieselbe zu verschaffen, vernachlässigt haben, wünscht man Veranstaltungen, daß sie sich dieselbe nachträglich während ihrer Mußestunden noch erwerben können. Wie aber diese Gelegenheiten herbeizuführen, und zwar auf eine bequeme Weise herbeizuführen seien, so daß das strenge Gebot der Arbeitspflicht ihre Benützung auch möglich mache, das ist eine Aufgabe, deren Lösung nicht so leicht ist. In Deutschland ist mit Ausnahme der bereits erwähnten Sonntagschulen, deren Besuch, wie gedacht, mancher Beschränkung unterliegt, kaum noch eine Lösung der Aufgabe versucht worden; denn die Gewerbevereine, Handwerksvereine und wie die Bergesellschaftungen der Gewerbetreibenden und Gewerbfreunde alle heißen mögen, die mehr oder minder die Fortbildung und die Wahrung der Interessen der arbeitenden Klassen sich zum Ziele setzen, haben eine zu ausschließliche Richtung genommen und berücksichtigen weniger die Bedürfnisse des schlichten Arbeiters, als vielmehr die Ansprüche einer bereits behäbigen Bürgerschaft.

Die Gesellenvereine hingegen, hie und da obnehin von manchen Seiten mit sehr mißtrauischen Augen angesehen, haben nirgendwo eine feste Begründung gewinnen können, und dort, wo sie sich frei und ungestört unter günstigen Verhältnissen entwickelten, ist ihre Richtung größtentheils eine solche, die nichts weniger als Bildungszwecke verfolgt, wie wir sie verstehen. Mehr ist in England und Frankreich für Arbeiterbildung geschehen, obgleich auch in England viel Verlehrtes geschieht, wenn auch nicht auf dem Gebiete, wie hier und da in Deutschland. — Eine Hauptursache, daß jene Aufgabe der Errichtung von Bildungsanstalten für Arbeiter, welchen die Sonntagschulen nicht zugänglich sind, schwer zu lösen ist, liegt in der sehr verbreiteten und auch sehr zu entschuldigenden Neigung der Arbeiter, ihre Rußestunden zu ihrer Erholung anzuwenden, und daß sie diese Erholung in etwas Anderem finden, als im Nachjagen einer Bildung, wie viele derjenigen sie verstehen, die sich der Verbesserung des Looses der arbeitenden Klassen zu ihrer lobenswerthen Aufgabe gemacht haben. Es ist nämlich der Fall, daß man die zu wünschende Bildung einmal in einer auswendigen Abgeschliffenheit, in einer Glätte der Manieren sucht, weil eine gewisse Rauheit und Rohheit des Betragens zu häufig als Erkennungszeichen einer mangelnden innern Bildung betrachtet wird; worin man sich aber öfters täuschte, wie dies manche unserer geachteten und in bestimmter Richtung sehr gebildeten Gelehrten, und zumal viele Kriegsmänner beweisen. Aehnlich ist es mit den Arbeitern. Ihre gesellschaftliche Umgangs- und Ausdrucksweise ist allerdings eine ganz andere, als sie in unseren sogenannten gebildeten Zirkeln herkömmlich ist; aber mit der Rauheit der äußeren Formen und nicht eckler Anschauungsweise geht keineswegs Unbildung und Mißbildung des Herzens, des Gemüthes und des Verstandes Hand in Hand; und wenn auch gern zugegeben werden soll, daß ein edler Geist, ein gebildeter Verstand und ein treues Gemüth in einer schönen Form sich ganz besonders herrlich ausnehmen, so darf doch, wenn von einer Bildung der Arbeiter die Rede sein soll, die Form nicht zur Hauptsache gemacht werden. Eine andere Zahl der Bildungsfreunde sucht diese, so zu sagen, in der geistigen Gymnastik, der Uebung des Verstandes, in dem Herausziehen der Gemüther und Geister der Arbeiter aus dem, wie jene Zahl sich auszudrücken pflegt, verdummenden Pfluhl ihrer Geist und Gemüth tödtenden täglichen Arbeit. Es ist dies jene Zahl der Bildungsfreunde, die sich Bildung nicht anders denken können, als innig zusammenhängend mit einigermaßen gereiften Ansichten

über Philosophie, Geschichte, wo möglich auch Poesie und Theologie, Mythologie, Kunstgeschichte, Theater, Musik und so weiter in dieser Weise, wie es ihnen zum Theil die Bildner in England vorsagen! Eine dritte Schattirung derselben hat sich die politische und socialistische Bildung zum Ziel gesetzt, sie gelehrt, wo sie nur Raum gewinnen könnte; ihre Schüler von dem Zustande der Staaten und von der Politik der Massen unterrichtet und sie im freien Reden und freien Denken geübt. Diese Richtung ist die allergefährlichste für das Wohl der Arbeiter selbst. Wir wollen darüber weiter kein Wort verlieren! — Was ist aber nun eigentlich der richtige Weg zur Bildung, wenn wir zugeben müssen, daß alle drei vorhergeschilderten Wege nicht zum gewünschten Ziele führen? Die Antwort ist nicht leicht und kann kaum mit einigen Worten gegeben werden. Wenn wir aussprechen, daß die wahre zu erwünschende Bildung der Arbeiter die sei, die bei jedem besonderen Falle dazu hilft, den Arbeiter seinen Platz in der bürgerlichen Gesellschaft völlig und würdig ausfüllen zu lassen, so ist am Ende wenig damit gesagt, denn es handelt sich darum, wie dies geschehen soll. Wir kommen der Lösung vielleicht etwas näher, wenn wir aufstellen, daß diese Bildung im Umfange des beziehendlichen Fachs geschehen müsse, worauf aber treffend entgegnet werden kann: daß es doch unmöglich die Aufgabe sein könne, Fachbildungsanstalten für gewisse Zwecke der menschlichen Arbeit anzulegen zum Behuf der Bildung bereits in Arbeit befindlicher Arbeiter? Allerdings kann dies die Meinung nicht sein, wol aber ist so viel gewiß, daß es Lehrgegenstände giebt, deren Austragung und Durchforschung einer großen Anzahl von Arbeiterklassen von großem Nutzen sind und Bildung verbreiten. Die Naturwissenschaften sind solche Lehrgegenstände, welche man den Arbeitern nahe bringen muß, vorläufig vorausgesetzt, daß jene elementaren Kenntnisse, wie Rechnen, Schreiben, Lesen und Zeichnen ihnen beiwohnen, denn die Werkzeuge müssen sie in Händen haben, mit denen man jene herrlichen prachtpollen Räume öffnet, bei deren Durchwandlung das Herz weicht, das Gemüth erregt und der Geist erhoben wird und wo sich uns Gott in seiner Macht, Kraft, Weisheit und Güte bei jedem Schritte aufs Neue offenbart. Hier ist die wahre Bildung zu finden, und um sie wirklich zu erfassen, braucht's nicht jener gefirnisten Außenseite, nicht des Abhubs akademischer Bildung und nicht jener gefährlichen Reiz- und Abführungsmittel socialistischer Träume. Inzwischen sind auch jene elementaren Kenntnisse in der That nicht so unumgänglich nothwendig, um das Stu-

dium der Naturwissenschaften in einer oder der andern Richtung zu betreiben und wir wüßten kein Gewerbe und keinen Genossen derselben, er wohne in der Stadt oder auf dem Lande, wo die Nothwendigkeit und die Fähigkeit ermangelte, irgend einen Zweig der Naturwissenschaften zu ergreifen, um daran die innere und äußere Bildung aufzubauen. In einem späteren Artikel gedenken wir diesen Gegenstand noch näher auszuführen.

(Deutsche Gew.-Btg.)

Ueber die Anwendung und Zubereitung des Kautschuks und der Gutta percha.

Von
Professor E. Kröze.

Der unter dem Namen Gummielastikum, Federharz, Kautschuk (Caoutchouc) allgemein bekannte Körper, wurde im Anfange des 18ten Jahrhunderts aus Amerika eingeführt, und zuerst im J. 1751 von la Condamin in einem Werke beschrieben. Es ist der an der Luft getrocknete Milchsaft mehrerer in den heißen Ländern, besonders Südamerika, wachsender Bäume. Zu uns kommt er in verschiedenen Formen in den Handel, theils in Flaschen und anderen hohlen Formen, theils in Platten und dicken Tafeln oder Kuchen, letztere auch Gummispex genannt. In dickeren Schichten ist das reine Kautschuk farblos weiß, in dünneren Stücken gelblich, durchsichtig bis durchscheinend, außen gewöhnlich bräunlich oder schwärzlich, es ist geschmacklos, zähe, hängt sich an fremde Körper etwas an, und haftet an zwei frisch geschnittenen Stellen an einander gedrückt so fest, daß dort die Trennung kaum mehr möglich ist und selbst luftdicht schließt. — Es ist bei gewöhnlicher Temperatur etwas weich und elastisch, wird aber in der Kälte hart und steif.

Im Wasser ist es unlöslich, schwillt aber im kochenden Wasser an, und wird in diesem Zustande von Aether, so wie von den übrigen Lösungsmitteln, z. B. Terpenthinöl, Steinöl, Steinkohlen-Theeröl, oder am besten dem durch trockene Destillation des Kautschuks selbst erhaltenen Oele (Kautschuköl) leicht aufgelöst, — aus welchen Auflösungen es nach dem Verdunsten des Lösungsmittels unverändert zurückbleibt, nur hält es die letzten

Mengen der angewandten Oele hartnäckig längere Zeit zurück, in welchem Zustande es stark riecht und klebrig ist. Durch Behandeln mit heißen Wasserdämpfen können letztere entfernt werden. Bekanntlich diente der Kautschuk bis zu Anfang dieses Jahrhunderts lediglich zum Auswischen von Bleistiftstrichen, nach und nach hat sich seine Benützung ausgedehnt, und gegenwärtig bildet es die Basis eines bedeutenden Handels.

Die mannichfache Anwendung zu wasserdichten Zeugen ist bekannt, eben so die zu elastischen Bändern und dergleichen Geweben.

Zu ersterer sucht man das Kautschuk in einen brei- oder milchähnlichen Zustand zu versetzen, was mit Hülfe oben erwähnter Lösungsmittel geschieht, und es dann so auf die Oberfläche der wasserdicht zu machenden Gegenstände aufzutragen, oder es zwischen zwei Zeuge zu bringen und selbe durch Pressen zu vereinigen.

Zu dem andern Zwecke, Verfertigung elastischer Gewebe, bringt man die erwärmten Kautschukstücke in eine kräftige Presse, um selbe miteinander zu einem großen Stücke zu vereinigen, aus welchen nun mittels mit Wasser benetzter Messer dünne Platten und aus diesen mittelst mechanischer Scheeren schmale Streifen geschnitten und mit andern Fäden zu Geweben vereinigt werden.

Die oben erwähnte Eigenschaft des Kautschuks, bei einer Temperatur unter $+4^{\circ}$ R. starr und steif zu werden, machte ihn bisher zu manchen Zwecken, wo es sich besonders um bleibende Elasticität handelte, weniger brauchbar. In der neuesten Zeit hat man nun Mittel gefunden, dem Kautschuk die Eigenschaft zu ertheilen, daß er bei allen Temperaturen elastisch bleibt, es geschieht dies durch zweierlei Methoden, die erste nennen die Engländer vulcanization (Schwefelung), die andere conversion (Umwandlung).

Ersteres Verfahren, von Hancock zuerst angewendet und beschrieben, besteht darin, daß man den Kautschuk innig mit Schwefel verbindet. Man taucht nämlich den zu Blättern gewalzten oder in beliebige Formen geschnittenen Kautschuk in geschmolzenen Schwefel, der in einem Gefäß auf einer Temperatur von 96° R. erhalten wird, und läßt ihn so lange darin, bis er von Schwefel ganz durchdrungen ist, was man beim Auseinanderschneiden mit einem nassen Messer an der gelblichen Farbe erkennt. Der so mit Schwefel verbundene Kautschuk hat aber noch keine Veränderung erlitten und zeigt noch dieselben Eigenschaften wie zuvor. Um die oben bemerkte Veränderung hervorzubringen, muß man denselben in einen Raum bringen, der auf 120° R. geheizt

ist, und selben je nach seiner Dicke kürzere oder längere Zeit darin lassen, für sehr dünne Schichten, z. B. auf Wollenzeug oder Tuch aufgestrichen, reichen 2 Minuten hin; auch Wasser oder Wasserdampf von gehörig hoher Temperatur bewirken dasselbe.

Hat man bloß Stücke von Kautschuk zu behandeln, so kann dieses einfacher dadurch geschehen, daß man den mit Schwefel durchdrungenen Kautschuk in dem Schwefelbade läßt, aber dann die Temperatur des geschmolzenen Schwefels bis zu 150° R. steigert, und selben je nach seiner Dicke mehr oder weniger lang eingetaucht läßt, für $\frac{1}{16}$ Zoll Dicke sind 15 Minuten ausreichend.

Dasselbe Resultat erhielt man, wenn man den Schwefel nur bis 128° R. erwärmt, aber dann den Kautschuk ein oder zwei Stunden eingetaucht läßt; setzt man die Operation länger fort, so wird der Kautschuk dunkeler, verliert seine Elasticität, zuletzt wird er ganz schwarz und hornartig.

Derselbe Zustand kann ferner herbeigeführt werden, daß man Kautschuk mit Schwefel knetet, oder durch Auflösen des Kautschuks in Terpenthinöl, das man zuvor mit Schwefel gesättigt hat. In beiden Fällen muß man aber dann den so mit Schwefel gemengten Kautschuk, wie schon oben bemerkt, noch einige Zeit einer höheren Temperatur aussetzen. —

Das zweite Verfahren, die „Umwandlung“, besteht darin, daß man den Kautschuk der Einwirkung einer Mischung von Schwefelkohlenstoff (Schwefelalkohol) und Chlorschwefel aussetzt, auf 40 Theile Schwefelkohlenstoff 1 Theil Chlorschwefel und selben je nach der Dicke einige Minuten in der Flüssigkeit läßt, für $\frac{1}{16}$ Zoll dickes Blatt reichen 2 Minuten hin. Man muß aber den aus dieser Mischung genommenen Kautschuk in einem auf 24° geheizten Zimmer aufhängen, bis die Flüssigkeit verdunstet ist, und dann noch in einer verdünnten Kali- oder Na-

tronlauge etwa eine Stunde lang kochen. Nachdem man ihn nochmal getrocknet hat, ist die Veränderung desselben bewirkt *).

Die Eigenschaften des nun auf die eine oder andere der eben angegebenen Methoden behandelten Kautschuks sind:

- 1) daß er bei allen Temperaturen elastisch bleibt, während er sonst bei 3 $\frac{1}{2}$ ° R. starr ist;
- 2) von den bekannten Lösungsmitteln (Schwefelkohlenstoff, Steinkohlentheeröl, Terpenthinöl) wird der vulkanisirte Kautschuk wenig oder gar nicht mehr angegriffen;
- 3) er widersteht der Zusammendrückung im höchsten Grade.

Diese Veränderung macht nun den Kautschuk zu verschiedenen Zwecken besonders brauchbar. Besonders wendet man den vulkanisirten Kautschuk bei Eisenbahnwagen zu den Federn, die mit den Buffers verbunden werden, an, sie zerbrechen nie und ihre Elasticität widersteht dem stärksten Stoße. Man hat ferner Stücke desselben bei den Eisenbahnen zwischen der Schiene und der Schwelle angebracht, ja man hat Röhren aus solchem geschwefelten Kautschuk als Erfahrmittel der Radreifen bei Kutschen versucht.

Eben so kann man daraus undurchdringliche nicht zerbrechende Flaschen für flüchtige Substanzen machen, desgleichen vortreffliche Tintenzeuge u. s. w.

Mit einem Worte, durch diese Behandlung ist der Verwendung des Kautschuks ein bedeutend erweitertes Feld eingeräumt.

*) Zu bemerken ist jedoch, daß dieses Verfahren nur für dünne Blätter anwendbar ist, da dicke Massen von der Flüssigkeit nicht durchdrungen werden.

(Schluß folgt.)

B e k a n n t m a c h u n g ,

Montag, den 3. April, Abends 6 Uhr, findet die Vorlesung über angewandte *organische Chemie* von Dr. Barrentrapp wiederum Statt.

Gerausgegeben vom Vorstände des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 14.

April

1848.

Inhalt: Ueber die Anwendung und Zubereitung des Kautschuks und der Gutta percha. Von Prof. E. Kröck. (Schluß). — Vergoldung der Räder für Chronometer und Taschenuhren; von P. Plautamour. — Mischungsverhältnisse der Materialien zur Siegelack-Fabrikation.

Ueber die Anwendung und Zubereitung des Kautschuks und der Gutta percha.

Von
Professor E. Kröck.

(Schluß.)

In neuester Zeit ist ein dem Kautschuk ähnlicher Körper in den Handel gekommen unter dem Namen Gutta percha (sprich pertscha) *), der schon jetzt eine vielfache Anwendung in der Technik gefunden hat, und eine noch größere erwarten läßt, vorausgesetzt, daß selbe in hinreichender Menge geliefert werden kann. Durch Dr. Montgomerie kam derselbe im Jahre 1843 zuerst nach England, seit dieser Zeit sind beträchtliche Quantitäten dieses bis dahin den Europäern unbekannten Stoffes in den Handel gebracht worden. So weit die Nachrichten über den Ursprung dieser Gutta percha bis jetzt gehen, ist es der eingetrocknete Saft eines Baumes aus der Gattung Artocarpus, der in Borneo, Singapore und anderen ostindischen Inseln wächst und dort ganze Wälder bilden soll.

Beim Fällen des Baumes oder indem man Einschnitte in den Stamm und die Rinde macht, gewinnt man den Saft, der an der Luft bald eintrocknet und dann durch Kneten zu größeren Massen vereinigt wird.

In Handel kommt sie zu uns in Gestalt von viereckigen Blöcken oder festen Rollen von 10 bis 30 Pfund und darüber, die durch Uebereinanderschlagen oder Zusammenrollen ziemlich großer unregelmäßiger flacher Stücke und darauf folgendes Pressen entstanden zu sein scheinen, äußerlich rothbraun von gestreiftem und marmorirtem Ansehn. Im Innern besteht selbe aus abwechselnd heller und dunkler braunen und weißlichen Schichten von matter, mitunter auch glänzender Oberfläche, die sich beim Zerschneiden der Quere nach ziemlich leicht von einander trennen und der Masse ein Ansehen geben, als bestünde selbe aus lauter Fasern, fast wie faules Holz. Bei gewöhnlicher Temperatur ist sie hart und lederartig, bei 40° R. wird sie biegsam, aber noch fest, bei 60° R. wird sie weich und sehr formbar, bis zum Kochpunkt des Wassers erwärmt, verliert sie ihre Zähigkeit ganz und wird breiartig, so daß man sie leicht kneten und Stücke beliebig mit einander vereinigen kann. Bis zu 120° R. erhitzt, verliert sie etwas Wasser und schmilzt, ohne sich zu verändern zu einer durchscheinenden Masse, die beim Erkalten dunkelgrau wird, welche Farbe bei längerer Berührung mit Wasser wieder verschwindet.

Noch weiter erhitzt, fängt sie an zu schäumen und verbrennt endlich wie Kautschuk mit hellleuchtender ruhender Flamme.

Wasser, Weingeist, verdünnte Laugen und schwache Säuren äußern keine Wirkung darauf.

Aether, Terpenthinöl, Steinkohlentheeröl und Steinöl erweichen selbe in der Kälte und lösen sie in der Wärme unvollständig auf, wie sie sich dann hierin und in vieler Beziehung ganz ähnlich wie Kautschuk verhält. — Man kann sich dieser Auflösungen daher auch bedienen,

*) Auch unter dem Namen: Gutta taban, gomme gettania.

um dieselbe in reinem Zustande zu erhalten, indem man entweder die Auflösung in Terpentinöl mit Weingeist versetzt, wodurch sie als weiche Masse ausgeschieden wird, oder bloß das Lösungsmittel verdampfen läßt, wobei sie gleichfalls unverändert zurückbleibt. Dadurch ist man in den Stand gesetzt, beliebig dünne Blätter, ja außerordentlich dünne Häutchen von Gutta percha herzustellen, indem man eine Lösung derselben auf ebene Flächen, als Glas oder Metallplatten, geleimtes Papier u. s. w. aufstreicht und trocknen läßt, wornach selbe leicht wieder abgezogen werden kann.

Für gewöhnliche Zwecke ist jedoch diese eben erwähnte Reinigungsmethode zu kostspielig, auch nicht nothwendig, indem es ausreicht, selbe von den mechanischen Unreinigkeiten, als Holz und Rindentheilen durch Auskneten im heißen Wasser zu besorgen, wodurch, wenn es einige Zeit fortgesetzt wird, auch ein Theil des bräunlichen Farbstoffes im Wasser sich löst.

Man hat dazu eigene Knet- und Reinigungsmaschinen erdacht, wovon die eine nach Broomann aus 2 Walzen besteht, die sich in einem Kasten befinden, der zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist, in welches die Walzen zu $\frac{3}{4}$ Theil ihrer Höhe eintauchen; das Ganze kann durch einströmenden Dampf auf eine beliebige Temperatur gebracht und darin erhalten werden, am besten zwischen 65° und 75° R. Die vorher erweichte Gutta percha wird zwischen den Walzen hindurchgelassen. Nach einer andern Methode wird die weiche Masse durch mit verschiedenen großen Löchern versehene Metallplatten durchgetrieben und so gereinigt.

Beim Kneten kann man derselben, um ihr eine größere Elasticität zu geben, auch Kautschuk beimengen, so wie verschiedene pulverförmige Farbstoffe, auch Kreide, Seifenfeinpulver, oder um sie rauh zu machen, Sand, Schmirgel u. s. w. Außerdem kann dieselbe schwarz, grün oder violett gefärbt werden durch Kochen derselben mit im Wasser gelösten Kupfervitriol, Salmiak und schwefelsaurem Kali, dem man für violett noch schwefelsaure Indigolösung zusetzt.

Die oben erwähnte Eigenschaft der Gutta percha, bei einer Temperatur von 70° R. eine ganz weiche teigige Masse zu bilden, und beim Abkühlen wieder fest zu werden, macht sie zu einer Menge von technischen Anwendungen brauchbar, da man derselben sowohl durch Walzen als durch Drücken in hohle Formen alle möglichen Gestalten ertheilen kann, die sie beim Festwerden bis auf die feinsten Eindrücke beibehält.

Das Ausziehen oder Auswalzen in Bänder geht

am besten bei einer Wärme von ungefähr 60° vor, wo die vollkommene Weichheit aufhört und die Masse mehr elastisch wird. Dabei zeigt sich ein merkwürdiges Bestreben, eine faserige Textur anzunehmen, womit auch bei den daraus verfertigten Bändern und Zeugen die Eigenschaft zusammentrifft, in der Richtung der Fasern eine viel größere Zusammenhangskraft zu besitzen, als quer über dieselben. Die Erwärmung selbst geschieht am bequemsten und passendsten mittelst Wasserdampf, da man es am leichtesten in seiner Gewalt hat, die Temperatur zu erhöhen oder zu erniedrigen.

Welcher außerordentlich mannigfachen Verwendung dieser Körper durch die hier ausgeführten Eigenschaften fähig ist, leuchtet jedem ein, und es haben sich auch schon größere Etablissements gebildet, die sich mit der Verfertigung verschiedener Gegenstände aus Gutta percha beschäftigen, unter denen wir vorzüglich eines in London bezeichnen unter dem Namen der patentisirten Gutta percha Company, die mit der in Wien bestehenden Fabrik verbunden, und wie man aus öffentlichen Blättern ersieht, in verschiedenen Städten des Continents Agentchaften und Niederlagen haltend, den Debit dieser Artikel zu monopolisiren sucht.

Nach den Ausschreibungen sind dort stets vorrätzig flache und runde Treibriemen, Feuerreimer, Lederhäute in jeder Dicke, von Sohlenleder bis zu den dünnsten Zeugen, Schuhsohlen, Pumpenventile u. s. w.

Unter den vielen andern Gegenständen, zu denen man die Gutta percha angewendet und anzuwenden vorgeschlagen hat, bemerken wir nur die Verwendung zu medicinischen und chirurgischen Zwecken, z. B. zu Sonden und Röhren, ähnlich wie Kautschuk oder auch in Verbindung mit selben, ferner um poröse Stoffe, Schwämme, Filz u. s. w., deren man sich zu nassen Umschlägen bedient, auf einer Seite wasserdicht zu machen, damit beim Gebrauche die zu den Umschlägen verwendete Flüssigkeit die Rückseite nicht durchdringt, und Kleider oder Betten näßt.

Ferner zur Bereitung von Pfropfen, theils aus reiner Gutta percha-Masse, theils mit Korkpulver oder Sägespänen vermengt, oder auch zum Ueberziehen von Korkpfropfen *).

(Kunst- u. Gew.-Bl. f. d. Königl. Baiern.)

*) Zur Matrizenbildung von Holzschnitten für die galvanoplastische Vervielfältigung derselben eignet sich kein anderes Material so vollkommen. X n m. d. R.

Vergoldung der Räder für Chronometer und Taschenuhren;

von

P. Plantamour.

So zweckmäßig es sein würde, die für genaue Uhren bestimmten Messingräder durch Vergoldung gegen den nachtheiligen Einfluß feuchter Luft, namentlich der Seeluft zu schützen, so wenig ist es doch bis jetzt gelungen, eine der bekannten Vergoldungsmethoden mit Vortheil hierzu in Anwendung zu bringen. Da man aus naheliegenden Gründen von der galvanischen Vergoldungsmethode absehen muß, so würde die Feuervergoldung als die geeignetste anzusehen sein, wenn diese, so wie sie gewöhnlich ausgeführt wird, nicht von dem Uebelstande begleitet wäre, daß die Stahlzapfen der Räder durch die im Quicksilver enthaltene Salpetersäure angegriffen und unbrauchbar gemacht werden. Man könnte zwar die Zapfen durch einen Ueberzug von Wachs oder Harz gegen die Einwirkung der Salpetersäure schützen, dies würde jedoch wieder andere Nachtheile zur Folge haben, indem dieser Ueberzug in der Hitze verkohlt und dann so fest an der Stahlfläche anhaftet, daß er sich nur sehr schwierig wieder auf eine vollkommene Weise entfernen läßt.

Nach Plantamour gelingt es, diese Uebelstände zu beseitigen, und die Feuervergoldung für den gedachten Zweck anwendbar zu machen, wenn man eine Quecksilberlösung als Quicksilver anwendet, welche weder bei gewöhnlicher Temperatur, noch in der Hitze den Stahl angreift. Um eine solche darzustellen, löst man das Quecksilber in überflüssiger Salpetersäure auf und versetzt die Lösung in einem Uebermaße von Ammoniak, damit der zuerst entstehende Niederschlag wieder aufgelöst werde; geschieht dies nicht vollständig, so trennt man das Ungelöste durch Filtration, oder löst es in Salpetersäure und übersättigt die Lösung noch einmal mit Ammoniak. Die Lösung des Quecksilberniederschlags erfolgt nicht sowohl durch das freie Ammoniak als vielmehr durch das bei der Neutralisation erzeugte salpetersaure Ammoniak, welches zur Bildung eines löslichen Doppelsalzes Veranlassung giebt, das man ohne große Mühe selbst in krystallisirter Form darstellen kann. In diese alkalische Flüssigkeit werden die zu vergoldenden Räder einige Zeit gelegt und sie werden sich darin in kurzer Zeit leicht und vollständig mit einer Quecksilberschicht

überziehen, ohne daß die Stahlpartien dabei irgend eine Veränderung erleiden.

Um das Gold aufzutragen, nimmt man die Räder aus dem Quicksilver heraus und überzieht sie, ohne sie abzutrocknen, auf die bekannte Weise mit dem Goldmalgam. Das Erhitzen geschieht mittelst einer Spirituslampe in einer Trommel von Eisenblech, die an ihrer obern Fläche eine Oeffnung zum Durchstecken der stählernen Zapfen hat, und so eingerichtet ist, daß man die zu vergoldende Radfläche bis zur Verflüchtigung des Quecksilbers erhitzen kann, ohne daß die Temperatur der Aren so hoch steigt, um die Härte derselben zu schwächen. Die hierbei frei werdenden Gase und Dämpfe greifen den Stahl in der Hitze keineswegs an; dieser behält vielmehr die ihm vorher mitgetheilte Politur unverändert bei. Zuletzt giebt man der Vergoldung durch Bürsten mit Seifenwasser das eigenthümliche körnige Ansehn (grain), welches man, einer alten Gewohnheit gemäß, den anderen inneren Theilen der Uhr zu ertheilen pflegt. Will man die Vergoldung röthlich färben, so braucht man die Räder nur einige Minuten lang in einer Sodalösung, der man einige Tropfen Chlorgoldlösung zugesetzt hat, zu kochen; man darf jedoch die Lösungen nicht zu concentrirt anwenden und das Kochen nicht zu lange fortsetzen, weil sich außerdem auch die Stahlzapfen mit einer Goldschicht überziehen.

(Schweizerisches Gewerbeblatt.)

Mischungsverhältnisse der Materialien zur Siegellack-Fabrikation.

Die Natur der Sache bringt es mit sich, daß hier von ganz verlässlichen Vorschriften oder Recepten nicht wohl die Rede sein kann, sondern Uebung und Erfahrung nebst jedesmaligen Proben, das ihrige dabei thun müssen.

I. Recepte für rothes Siegellack.

Nr. 1.	Schellack . . .	1 Pfd.	23 Loth
	Terpenthin . . .	2	10
	Kreide	—	30
	Feiner Gyps . . .	—	20
	Zinnober	—	13
Nr. 2.	Schellack . . .	1 Pfd.	29 Loth
	Terpenthin . . .	2	4
	Kreide	—	22
	Feiner Gyps . . .	—	19
	Zinnober	—	22

Nr. 3.	Schellack . . .	2 Pfd.	1 Loth
	Terpenthin . . .	1 "	28 "
	Kreide	—	15 "
	Feiner Gyps oder gebranntes Frauenglas . . .	—	18 "
	Zinnober . . .	1 "	2 "
Nr. 4.	Schellack . . .	2 Pfd.	6 Loth
	Terpenthin . . .	1 "	22 "
	Terpenthinöl . . .	—	2 "
	Kreide	—	10 "
	gebr. Frauenglas . . .	—	16 "
	Zinnober . . .	1 "	8 "
Nr. 5.	Schellack . . .	2 Pfd.	10 Lth.
	Terpenthin . . .	1 "	16 "
	Terpenthinöl . . .	—	3 "
	Kreide	—	9 "
	gebr. Frauenglas . . .	—	12 "
	Magnesia . . .	—	2 "
	Zinnober . . .	1 "	12 "
Nr. 6.	Schellack . . .	2 Pfd.	12 Lth.
	Terpenthin . . .	1 "	9 "
	Terpenthinöl . . .	—	4 "
	Kreide	—	6 "
	gebr. Frauenglas . . .	—	9 "
	Magnesia . . .	—	2 "
	Zinnober . . .	1 "	22 "

Zu Gunsten der leichteren Vergleichung und der nachfolgenden Erörterungen, ist für jedes der sechs Recepte gleiches Gesamtgewicht, nämlich 6 Pfund, angenommen; ferner versteht es sich von selbst, daß mit der zunehmenden Feinheit der Sorte, auch besseres und reineres Material gewählt werde. Die Güte des Siegellacks hängt zunächst von der Menge Schellack ab, der sich darin befindet, Nr. 6 giebt daher die beste, Nr. 1 die geringste Sorte. In verkehrtem Verhältnisse stehen die Quantitäten der erdigen Zusätze, Nr. 1 enthält davon den größten, die übrigen abnehmend geringeren Antheil. Wieder umgekehrt verhält es sich mit dem Zinnober. Die 18 Loth von Nr. 1 sind nicht im Stande, die bräunliche Färbung der Masse durch den, noch dazu vielleicht noch etwas geringeren, also dunkleren Schellack zu decken und ein sattes feuriges Roth hervorzubringen; es ist zu diesem Behufe eine bedeutende Vermehrung des Zinnobers erforderlich, wie die fortgehende Progression der nach Nr. 1

folgenden Nummern augenscheinlich macht. Das Terpenthinöl bei den drei letzten soll das leichte Brennen des Siegellacks befördern, so wie bei Nr. 5 und 6 wieder die Magnesia dem Del insofern das Gleichgewicht hält, als es der gar zu großen Flüssigkeit und dem schnellen Abtropfen begegnet. Endlich schreiben die Recepte der feinern Sorte statt des alleinigen Kreide-Zusatzes, noch den von geröstetem Frauenglas vor, weil dieses geringer am Gewichte und feiner, hier besser paßt.

Da absichtlich in der vorstehenden Reihe bedeutende und leicht bemerkbare Verschiedenheiten rücksichtlich der quantitativen Bestandtheile gewählt wurden, so erhält man leicht noch mehrere Nummern durch Ausmittlung zwischenliegender Verhältnisse.

Um an Schellack zu sparen, also wenn es vorzugsweise auf Wohlfeilheit ankommt, kann ein Theil davon, etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ durch die, schon früher aufgeführten, gemeinen festen Harze ersetzt werden. Das Siegellack verliert aber dadurch an Schönheit und Festigkeit.

II. Recepte für schwarzes Siegellack.

Schwarzes Siegellack ist viel leichter und in mehr als einer Beziehung wohlfeiler darzustellen. Es taugt hierzu der dunkelste Schellack, insofern er sich noch schmelzen läßt, der theure Zinnober bleibt ohnedies weg, auch beträgt es einen bedeutenderen Zusatz von Harzen, weil hier keine Gefahr obwaltet, der Schönheit der Farbe zu schaden. Unter den erdigen Stoffen ist Kreide die passendste Zuthat, weil sie eigentlich nicht färbt und daher das Schwarz auch nicht lichter machen kann. Einige Beispiele von Mischungsverhältnissen werden genügen.

Nr. 1.	Schellack . . .	1 Pfd.	16 Lth.
	Terpenthin . . .	1 "	30 "
	Harz	1 "	14 "
	Kreide	—	28 "
	Kienruß	—	8 "
Nr. 2.	Schellack . . .	1 Pfd.	24 Lth.
	Terpenthin . . .	1 "	12 "
	Harz	1 "	18 "
	Kreide	—	18 "
	Braunschwarz . . .	—	24 "
Nr. 3.	Schellack . . .	2 Pfd.	2 Lth.
	Terpenthin . . .	1 "	10 "
	Harz	1 "	8 "
	Kreide	—	14 "
	Weinschwarz . . .	—	30 "
Nr. 4.	Schellack . . .	2 "	10 Lth.
	Terpenthin . . .	1 "	6 "
	Harz	1 "	4 "
	Kreide	—	14 "
	Weinschwarz . . .	—	30 "

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 15.

April

1848.

Inhalt: Ueber die Tangentenboussole, ein Meßinstrument für starke, zu technischen Zwecken dienende galvanische Ströme, so wie über den Nugeffect, welchen man bei der Construction von elektromagnetischen Maschinen zu erwarten hat. Von Prof. Weber.
— Uebersicht der am häufigsten in der Technik in Anwendung kommenden Metalllegirungen. — Bekanntmachung.

Ueber die
Tangentenboussole, ein Meßinstrument für
starke, zu technischen Zwecken dienende
galvanische Ströme, so wie über den
Nugeffect, welchen man bei der Con-
struction von elektromagnetischen Ma-
schinen zu erwarten hat.

Von Professor W. Weber.

Die meisten Instrumente, deren man sich zur Beobachtung galvanischer Ströme bedient, sind darauf berechnet, noch die schwächsten Spuren deutlich erkennen zu lassen, und können nur zur Beobachtung schwacher Ströme gebraucht werden. In der Regel sind schwache Ströme mit einem großen Leitungswiderstand verbunden, der ohne merklichen Einfluß auf die Stromstärke durch den Widerstand des zum Galvanometer dienenden Kupferdrahts vermehrt werden kann. Anders verhält es sich mit starken Strömen, welche in der Regel mit einem geringen Leitungswiderstand verbunden sind: wollte man sie durch einen solchen dünnen und langen Kupferdraht führen, wie gewöhnlich zu den Galvanometern gebraucht wird, so würde der Strom ganz verändert, und aus einem starken in einen schwachen verwandelt werden. Darum müssen zur Beobachtung starker Ströme andere neue Mittel gesucht werden, was jetzt um so wichtiger ist, wo man viele Versuche mit starken Strömen anstellt und sie zu praktischen Zwecken gebrauchen will.

Die meisten Instrumente, deren man sich zur Beobachtung galvanischer Ströme bedient, sind ferner bloß auf eine Vergleichung ihrer Stärke unter einander berechnet. Eine solche Vergleichung würde genügen, wenn es einen constanten Strom in der Natur gäbe, den man, ohne seine Intensität zu ändern, durch alle Galvanometer leiten und mit dem man alle zu untersuchenden Ströme vergleichen könnte. Den Mangel eines solchen Stromes kann man auf zwei Arten ersetzen: 1) indem man nach Faraday und Jacobi alle zu prüfenden Ströme mit einem solchen Strom vergleicht, von dem man weiß, welche Menge Wasser er in einer gegebenen Zeit zersetzt; 2) indem man alle zu prüfenden Ströme mit einem Strom vergleicht, dessen magnetische Wirkung nach den von Gauß aufgestellten Principien der absoluten Intensitätsmessung gemessen worden ist. In beiden Fällen kann man auch die bloß zur Vergleichung dienenden Galvanometer ganz entbehren, und die Stärke eines jeden einzelnen Stromes für sich entweder durch die Menge Wasser, welche er in bestimmter Zeit zersetzt (mit Faraday's Volta-Elektrometer), oder durch das unter bestimmten Verhältnissen ihm zukommende magnetische Moment unmittelbar messen. Für die oben erwähnten praktischen Anwendungen, welche man jetzt mit galvanischen Strömen versucht, wo es sich stets um die magnetischen Wirkungen der galvanischen Ströme handelt, verdient die letztere Methode bei weitem den Vorzug, selbst abgesehen davon, daß es nicht möglich ist, den Strom zur Wasserzersetzung zu gebrauchen, ohne ihn sehr zu schwächen, indem man ihn durch den Wasserzersetzungsgesetz-Apparat leitet.

Es erscheint daher von besonderer Wichtigkeit, ein

Instrument zur Beobachtung galvanischer Ströme darzustellen, welches folgenden zwei Bedingungen Genüge leiste: 1) daß jeder galvanische Strom ohne wahrnehmbare Schwächung hindurch geleitet werden könne; 2) daß das dem durchgeleiteten Strome zukommende magnetische Moment, so wie es als absolutes Maaß der Stromstärke brauchbar ist, gemessen werden könne. Die Erfüllung der ersten Bedingung fordert, daß der kupferne Leiter, durch welchen der Strom geführt wird, einen großen Querschnitt und geringe Länge habe; die Erfüllung der zweiten Bedingung fordert (nach Gauss Principien der absoluten Messung magnetischer Momente), daß die Dimensionen des Magnets, worauf der galvanische Strom wirkt, verhältnißmäßig zu seinem Abstand von dem Leiter des galvanischen Stromes klein sei. Fügt man zu diesen beiden Forderungen noch als dritte hinzu, daß die zu beobachtende Wirkung bis auf kleine Theile meßbar sein müsse, so ergibt sich folgende Einrichtung des Instruments als besonders zweckmäßig.

Ein einziger sehr starker Kupferring wird in die Ebene des magnetischen Meridians gebracht. Im Mittelpunkt desselben wird eine Boussole aufgestellt, deren Länge im Verhältniß zum Durchmesser jenes Ringes sehr klein ist. Um den galvanischen Strom durch den Ring zu leiten, wird derselbe am untern Ende seines verticalen Durchmessers aufgeschnitten und an einem Theile ein starker kupferner Stiel, am andern eine kupferne Röhre befestigt, welche jenen Stiel umgiebt, jedoch isolirt von ihm erhalten wird. An dem untern Ende dieser Röhre und des daraus etwas hervorstehenden Stieles werden starke kupferne Stäbe zur weiteren Fortleitung des Stromes befestigt, welche von einander isolirt entweder nahe neben einander, oder strickartig um einander gewunden fortlaufen.

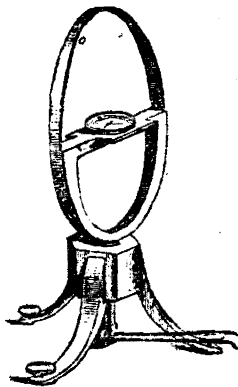


Abbildung der Tangenteboussole.

Daß dem durch den Kupferring geleiteten galvanischen Strom zukommende magnetische Moment ist, außer der Stromstärke, der Größe der vom Ring umschlossenen Kreisfläche proportional. Nimmt man daher zum absoluten Maaße der Stromstärke denjenigen Strom an, welchem, indem er die Flächeneinheit umläuft, das bekannte absolute Maaß des magnetischen Momentes zukommt, so ergibt sich aus dem beobachteten Ablenkungswinkel (v) und aus dem bekannten absoluten Werthe des horizontalen Erdmagnetismus (T) die Stromstärke nach absolutem Maaße, wenn man das Produkt, $T \tan v$, mit der Länge der dritten Proportionalinie zur halben Peripherie und Halbmesser des Kupferringes multiplicirt:

$$= \frac{R}{\pi} \cdot T \tan v,$$

wo R den Halbmesser bezeichnet. Hieraus lassen sich dann leicht alle magnetischen Wirkungen des galvanischen Stroms unter bekannten Verhältnissen bestimmen.

Es kann hier nicht weit verfolgt und ausgeführt werden, wie nützlich und nothwendig solche Bestimmungen sind, z. B. um bei der Construction der elektromagnetischen Maschinen mit Sicherheit und Umsicht zu Werke zu gehen und jeden Fortschritt zu beurtheilen, ob er wesentlich sei und was damit geleistet werden könne. Eine Hauptsache ist dabei, das Maximum der Stromstärke aufzusuchen, welches man gegenwärtig hervorzu- bringen vermag, und dieses nach absolutem Maaße zu bestimmen. Das Maximum der Stromstärke, welches Weber beobachtet hatte, betrug nach absolutem Maaße 270 Einheiten und war durch eine Grove'sche Kette hervorgebracht worden. Wahrscheinlich sind bisher noch nie viel stärkere Ströme hergestellt worden, wenigstens dann nicht, wenn sie durch lange Leitungsdrähte geführt wurden, wie sie zur Magnetisirung des Eisens einer elektromagnetischen Maschine gebraucht werden. Jene Messung lehrt nun die unmittelbare Wirkung eines solchen galvanischen Stromes kennen, indem sie die Menge Stabmagnetismus angiebt, welche in der Ferne eben so wirkt, wie jener Strom. Die oben gefundene Zahl 270 braucht dazu nur mit der Zahl Quadratmillimeter multiplicirt zu werden, welche der Strom umläuft. Z. B. also, wenn der Strom ein Quadratmeter begrenzt, so beträgt jene Menge Stabmagnetismus 270000000 Einheiten, wovon man 400 auf ein Milligramm stark magnetisirten Stahles rechnen kann. So groß diese Wirkung ist, so scheint sie doch den größeren Erwartungen, die man von der Verwendung galvanischer Ströme zur Bewegung von Maschinen hat, noch nicht zu entsprechen,

so daß, um die gehegten Hoffnungen zu erfüllen, noch neue kräftigere Mittel zur Erzeugung galvanischer Ströme gefunden werden müssen. Es ist hierbei zu beachten, daß bisher auch der Leitungsdraht, durch welchen der Strom wirkt, nicht sehr verlängert werden durfte, wenn der Strom selbst keine beträchtliche Schwächung erleiden sollte. So zweckmäßig übrigens eine Maschine, die vom galvanischen Strome bewegt werden soll, eingerichtet sei, so kann dadurch doch unmöglich der Mangel der Grundkraft, von welcher die Bewegung ausgeht, ersetzt werden; vielmehr giebt es eine Grenze des Nulleffects, welche auch bei der zweckmäßigsten Einrichtung der Maschine nicht überschritten werden darf, wenn die Stromstärke und die Drahtlänge, durch welche der Strom geführt wird, beschränkt sind.

Schließlich möge noch auf einen Punkt aufmerksam gemacht werden, welcher häufig der Grund von gehegten übertriebenen Erwartungen von den mit den vorhandenen Mitteln hervorzubringenden Wirkungen elektromagnetischer Maschinen gewesen zu sein scheint. Man glaubte durch Vermehrung der Zahl der Plattenpaare der galvanischen Säule oft mehr ausrichten zu können, als der Natur der Sache nach möglich ist. Man denke sich eine möglichst zweckmäßig eingerichtete elektromagnetische Maschine, und also auch den Leitungsdraht, durch welchen der Strom geführt wird, gegeben. Diese Maschine sei nun z. B. durch einen Strom in Bewegung gesetzt worden, welcher von einer Säule ausgeht, die aus 10 Plattenpaaren, jedes von 1 Quadratfuß Oberfläche bestehe, und es werde ein zehnmal stärkerer Strom zur Bewegung der Maschine verlangt. Es scheint die Meinung sehr verbreitet zu sein, als wenn eine solche Verstärkung des Stromes bloß durch eine zehnmal größere Zahl von Plattenpaaren zu erreichen wäre, was nicht der Fall ist. Durch die zehnmal größere Anzahl von Plattenpaaren wird allerdings die Anregungskraft zehnmal verstärkt; dies genügt aber zu einem zehnmal stärkeren Strome nur dann, wenn die Leitungsverhältnisse unverändert bleiben, was keineswegs der Fall ist, wenn bloß die Zahl der Plattenpaare vermehrt wird. Der galvanische Strom erleidet vielmehr desto größeren Widerstand und wird desto schwächer, durch je mehr Plattenpaare er hindurch gehen muß. Sollen die Leitungsverhältnisse bei solcher Vermehrung der Zahl der Plattenpaare unverändert bleiben, so muß die Größe aller Plattenpaare proportional mit ihrer Zahl wachsen. Folglich müssen in obigem Falle, um einen zehnmal stärkeren Strom wirklich darzustellen, 100 Plattenpaare, jedes von 10 Quadratfuß

Oberfläche, angewendet werden. Auf diese Weise würden, wenn man den galvanischen Strom sehr verstärken wollte, die Säulen bald eine so riesenmäßige Größe erhalten, daß sie entweder gar nicht hergestellt, oder wenigstens für die Anwendung nicht bequem sein würden. Es leuchtet daraus von selbst die Nothwendigkeit ein, um künftig größere Wirkungen mit elektromagnetischen Maschinen hervorzubringen, vorher erst neue Mittel zu entdecken, womit stärkere Ströme ohne Vermehrung der Zahl und Größe der Plattenpaare gewonnen werden können. Die zweckmäßigste Einrichtung der Maschine kann vorher nur geringen Vortheil gewähren.

Statt also schon jetzt sich durch die Ausführung solcher Maschinen in große Arbeiten und Kosten zu verstricken, scheint es rathsamer zu sein, die Hauptsache im Auge zu behalten, und auf die oben angegebene Weise die stärksten galvanischen Ströme, welche man darzustellen und durch Drähte von bestimmter Länge und Stärke zu leiten vermag, aufzusuchen und nach absolutem Maasse zu messen, um die Fortschritte, welche man in der Erfüllung der Grundbedingung zum Gelingen des Unternehmens mache, sicher und bestimmt vor Augen zu haben. Erst wenn in dieser Hauptsache noch bedeutende Fortschritte gemacht worden sind, scheint es rathsam zu sein, an die Ausführung solcher Maschinen im Großen ernstlich Hand anzulegen und die zur Erreichung des Zieles nothwendigen Opfer nicht zu scheuen. Daß es übrigens sehr instructiv sein könne, schon jetzt manche Versuche in kleinerem Maßstabe zu machen, versteht sich von selbst, und solche Versuche werden ihren Zweck um so mehr erfüllen, wenn dabei stets auf die unmittelbare Beobachtung der Stromstärke und deren Bestimmung nach absolutem Maasse Fleiß und Sorgfalt verwandt wird.

(Polytechn. Notizbl.)

Uebersicht der am häufigsten in der Technik in Anwendung kommenden Metalllegirungen.

Mit dem Worte Legirung bezeichnete man früher ausschließlich die Verbindungen von Gold und Silber mit Kupfer; gegenwärtig wird es als allgemeiner Ausdruck zur Bezeichnung aller Verbindung von Metallen unter einander gebraucht. Die Legirungen müssen im Allgemeinen als chemische Verbindungen angesehen werden, obwohl bei manchen Metallen, die sich in ihren chemischen Beziehungen sehr nahe stehen, z. B. bei Gold

und Silber, die chemische Anziehung so schwach ist, daß die Verbindung mehr den Charakter einer sogenannten Lösung trägt, indem ihre Eigenschaften fast ganz das Mittel aus den Eigenschaften der beiden Metalle bilden. Bei den meisten andern Legirungen aus weniger nahestehenden Metallen ist dies nicht der Fall, so daß sie in Farbe, im Grade ihrer Geschmeidigkeit, im specifischen Gewichte, in der Schmelzbarkeit oft bedeutend von dem Mittel abweichen.

Vergleicht man die Legirungen mit den Metallen, aus welchen sie zusammengesetzt sind, so findet man gewöhnlich, daß sie von geringerer Dehnbarkeit und größerer Härte sind, als die letztern.

Das specifische Gewicht ist fast nie das arithmetische Mittel, aus denen der Bestandtheile, und zwar zuweilen größer, zuweilen geringer. Eben so weicht der Schmelzpunkt der Legirungen fast immer von dem arithmetischen Mittel der Bestandtheile ab, ist aber fast immer niedriger. Ihn im Voraus zu bestimmen ist bis jetzt ganz unmöglich.

Durch die mancherlei Legirungen wird die Zahl von nutzbaren Metallen gewissermaßen in's Unendliche vermehrt, ja manche Metalle, die allein für sich kaum eine Anwendung gestatten, können in Verbindung mit andern sich nutzbar erweisen, wie z. B. Arsenik- und Wis-muthlegirungen. Leider wird die Zahl von nutzbaren Legirungen durch den Umstand, daß die meisten spröde sind, bedeutend beschränkt. Da man sie nur durch Zusammenschmelzen der einzelnen Metalle darstellen kann, diese aber sich leicht dabei theilweise oxydiren, wodurch das richtige Verhältniß gestört wird, so muß man dem durch reduci-rende Substanzen, mit denen man ihre Oberfläche bedeckt, entgegen zu wirken suchen. So z. B. wird beim Zusammenschmelzen von Blei und Zinn Colophonium oder Talg zugesetzt; bei der Messingbereitung überdeckt man die in den Tiegel eingeschichteten Zink- und Kupfergran-nalien mit Kohlenklein.

Beim Zusammenschmelzen von drei oder mehr Metallen treten oft Schwierigkeiten hervor, indem vielleicht das eine leichter oxydirbar, oder specifisch schwerer, oder weit schwerer schmelzbar ist, als die übrigen, oder weil vielleicht zwei von ihnen keine directe Verwandtschaft unter einander besitzen. In solchen Fällen kann es zweck-mäßiger sein, erst einzelne Legirungen aus zwei Metallen

zu bilden, und diese dann wieder zusammenzuschmelzen. So z. B. läßt sich Eisen mit Bronze direct nicht ver-binden; schmelzt man es aber erst mit Zinn zusammen, so legirt es sich mit der Bronze recht gut. So kann es für gewisse Zwecke vortheilhaft sein, Messing mit etwas Blei zu legiren. Auch dies ist direct nicht möglich, ge-lingt aber dadurch, daß man das Blei zuerst mit Zink, und die so erhaltene Legirung mit Kupfer zusammen-schmelzt.

Wir lassen hier nun die am häufigsten in der Tech-nik in Anwendung kommenden Metalllegirungen folgen.

1) Messing. Dieses besteht nach dem mittleren Verhältniß der Bestandtheile aus 30 Theilen Zink und 70 Theilen Kupfer; die Menge des Zinks geht aber bis zu 45 Procent aufwärts und 27 Procent abwärts.

2) Kupferlegirungen zu Arbeiten, die vergoldet werden sollen. a) 82 Theile Kupfer, 18 Theile Zink, 3 Theile Zinn, $1\frac{1}{2}$ Theile Blei. b) 64,45 Theile Kupfer, 32,44 Theile Zink, $\frac{1}{4}$ Thl. Zinn, 2,86 Theile Blei. c) 72,43 Theile Kupfer, 22,75 Theile Zink, 1,87 Theile Zinn, 2,95 Theile Blei. d) 70,9 Theile Kupfer, 24,05 Theile Zink, 2 Theile Zinn, 3,05 Theile Blei.

3) Bronze zu Bildsäulen. Nach d'Arcet besteht die beste Bronze aus 78,5 Theilen Kupfer, 17,2 Theilen Zink, 2,9 Theilen Zinn und 1,4 Theilen Blei; oder aus 164 Theilen Kupfer, 36 Theilen Zink, 6 Theilen Zinn, 3 Theilen Blei.

(Fortsetzung folgt.)

Bekanntmachung.

Se. Hoheit, unser allergnädigster Herzog, haben ge-ruht, auf Antrag des Vorstandes des Gewerbevereins dem Herrn Modelleur, Gold- und Silberarbeiter Jacobi hieselbst für die auf die Ausstellung zur Weihnachtszeit v. J. eingesandten Modelleur- und Bildhauerarbeiten die silberne Gewerbevereinsmedaille nachträglich zu verleihen.

Braunschweig, den 9. April 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins.

Dr. Warrentropp, Secretair.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 16.

April

1848.

Inhalt: Uebersicht der am häufigsten in der Technik in Anwendung kommenden Metalllegirungen (Fortsetzung). — Ueber den nachtheiligen Einfluss seichter, stehender Gewässer auf die Gesundheit. Von F. de Bellevue. — Einfache Probe, um Fälschungen von Silbermünzen zc. zu entdecken. Von Runge. — Recepte.

Uebersicht der am häufigsten in der Technik in Anwendung kommenden Metalllegirungen.

(Fortsetzung.)

4) Bronze zu Medaillen. 100 Theile Kupfer und 8 bis 12 Theile Zinn; ein wenig Zink und Blei soll nicht nachtheilig sein; oder 2 Theile Kupfer und 8 Theile Zinn; die aus dieser Legirung gefertigten Medaillen werden gegossen und dann geprägt.

5) Bronzelegirung, die der Witterung gut widersteht, vom Engländer Bath angegeben: 576 Theile Kupfer, 48 Theile Messing und 59 Theile Zinn. Nach Eisler empfiehlt sich als schöne Bronze eine Legirung aus 16 Theilen Kupfer und 1 Theil Zinn zu den meisten Zwecken statt des Messings, auch als Hartloth für Kupfer. Sie ist goldgelb, läßt sich gleich vom Gusse weghämmern und strecken, ist härter und elastischer als Messing und Kupfer, fast so hart als Schmiedeeisen und fließt leichter und dünner als Messing.

6) Pinschbeck. 2 Theile Kupfer und 1 Theil Messing.

7) Prinzmetall. 2 bis 3 Theile Kupfer und 1 Theil Zink.

8) Mannheimer Gold. 7 Theile Kupfer, 3 Theile Messing und 1½ Theile Zinn; oder 69,6 Theile Kupfer, 29,8 Theile Messing und 0,6 Theile feinstes Zinn.

9) Chrysocalk. 19 Theile Kupfer und 1 Theil Zinn.

10) Bath-Metall. 32 Theile Messing und 9 Theile Zink, oder ungefähr 45 Procent Zink u. 55 Procent Kupfer.

11) Spiegelmetall. 100 Theile Kupfer und 50 Theile Zinn, bisweilen ein kleiner Zusatz von Arsenik. Beträgt die Menge des Zinns weniger als ein Drittel des Kupfers, so wird die Mischung allmählig röthlichgelb, zäher und fester, so daß die aus 10 Theilen Kupfer und 1 Theil Zinn (oder genauer aus 100 Theilen Zinn auf 968 Thln. Kupfer) bestehend, die stärkste unter allen diesen Mischungen ist. Der Zusatz von etwas Blei macht das Spiegelmetall für die Feile und den Drehstuhl bearbeitbarer. Eine andere Legirung für Metallspiegel besteht nach Doppler aus Silber und Zink; 4 Theile vom ersteren und 1 Thl. vom letzteren geben eine noch weiche und hämmerbare, wegen Anwendung des kupferhaltigen Silbers rosenrothe Legirung; je mehr man den Zinkzusatz vermehrt, desto blasser und spröder, aber auch glänzender wird die Legirung. — Der Engländer Edwards empfiehlt eine Legirung von 32 Thln. Kupfer und 15 bis 16 Theilen Zinn; je nach der Reinheit des ersteren, einen kleinen Zusatz von Arsenik, etwa 2 Theile. Eine solche Legirung soll, gehörig polirt, unter allen bekannten Legirungen am besten das Licht in größter Menge zurückwerfen. Giebt man zu viel Zinn hinzu, so wird die Legirung bläulich weiß, verliert den Glanz und erscheint endlich sogar schwarz. Arsenik wird nicht gleich zu Anfang beim ersten Schmelzen zugelegt, denn dann würde sich viel davon verflüchtigen, sondern beim zweiten Schmelzen des Metalls kurz vor dem Gusse. Das Arsenik bedingt eine dichtere und festere Masse und kann selbst in einem etwas größeren Verhältnisse angewendet werden,

bis zu einem Zehntel der ganzen Legirung; wird aber mehr zugelegt, so läuft der Spiegel an der Luft leicht an und wird blind. Beim Zusammenschmelzen verfährt man folgendermaßen: das Kupfer wird in Fluß gebracht (soll Messing hinzukommen, so wird es in das geschmolzene Kupfer gethan und das Gemisch mit einer Stange wohl durcheinander gerührt und mit schwarzem Fluß bedeckt); zuletzt fügt man das Zinn hinzu, rührt um, nimmt die Masse vom Feuer und gießt sie in kaltes Wasser; die geförnte Masse hat ein specifisches Gewicht von 8,78, nach dem Zusatz von Arsenik aber 8,89, obgleich Arsenik specifisch leichter ist, als alle anderen Bestandtheile der Legirung. Ein Zusatz von Silber beeinträchtigt die Härte und Politur. Der Engländer Little schlägt eine Legirung von Spiegelmetall vor: 32 Thle. Kupfer, 4 Thle. Messing, $12\frac{1}{2}$ Thle. Zinn und $1\frac{1}{4}$ Thle. Arsenik soll geschmolzen, granulirt, dann umgeschmolzen und zum Gusse verwendet werden. Cooper schlägt vor: 350 Thle. Kupfer, 165 Thle. Zinn, 20 Thle. Zink, 10 Theile Arsenik, 60 Theile Platina.

12) Glockenmetall: 100 Thle. Kupfer und 25 Theile Zinn, oder 30 Thle. Kupfer und 20 Thle. Zinn; doch ändert man die Mengen der Bestandtheile bis zu 78 Theilen Kupfer und 22 Thln. Zinn. Nach Thomson besteht die englische Glockenspeise aus 80 Theilen Kupfer, 10,1 Zinn, 5,6 Zink, 4,3 Blei. Nach den zuverlässigsten Erfahrungen findet sich der stärkste und schönste Klang mit einer hinlänglich großen Zähigkeit dann vereinigt, wenn das Kupfer nahe das Vierfache des Zinns ausmacht. Dies ist die Mischung der wegen ihres durchdringenden Tones bekannten chinesischen Becken oder Gong-Gongs, in welchen man 78 Proc. Kupfer und 22 Procent Zinn gefunden hat. Das Glockenmetall sollte jederzeit so genau als möglich diese Zusammensetzung haben; allein da häufig zur Herstellung eines neuen Gusses verschiedene alte Gussstücke eingeschmolzen werden, deren Zusammensetzung man nicht kennt und auch nicht durch Analyse zu erfahren sucht, so ist ganz natürlich die Beobachtung eines genauen Verhältnisses in der Praxis oft unausführbar. Alle andere Metalle, außer Kupfer und Zinn, sind theils nutzlos, theils sogar schädlich, indem sie den Klang verschlechtern oder die Sprödigkeit vermehren; daher sind die Zusätze von Zink oder Messing, Blei, Wismuth u. s. w. zu verwerfen. Daß eine Beimischung von Silber den Klang der Glocken erhöhe, ist ein längst widerlegtes Vorurtheil, und alte, wegen ihres Klanges berühmte Glocken, welche man für silberhaltig ausgegeben hatte, zeigten bei der chemi-

schon Untersuchung keine Spur dieses Metalls. Eine größere Menge Zinn setzt man besonders gern den ganz kleinen Glocken oder Klingeln zu, um das Metall leichtflüssiger zu machen; in diesem Falle erlaubt man sich auch eine Beimischung von Zink, weil dadurch die Masse weicher wird und doch das Zerspringen eben nicht zu befürchten ist. Gutes Glockenmetall muß eine röthlichweiße Farbe und einen dichten feinkörnigen Bruch besitzen. Grobe Rissen auf der Bruchfläche zeigen einen zu geringen Zinkgehalt an; dagegen ein sehr feiner Bruch, dessen Korn man kaum bemerken kann, ein Merkmal zu großen Zinnzusätzen.

13) Metalllegirung zu Uhr Glocken. 100 Theile Kupfer und 33 Thle. Zinn.

14) Metall d'Alger zu Tischklingeln, in Frankreich zuerst und allgemein dargestellt. 19 Theile reines Zinn, 1 Thl. Kupfer und eine kleine Menge Antimon. Diese Legirung hat den Vortheil, daß sie in messingenen Formen gegossen werden kann.

15) Weiße Tischklingeln. a) 800 Thle. Zinn, 17 Thle. Kupfer, 5 Thle. Wismuth; b) 7 Thle. Zinn, 1 Thl. arsenikfreies Antimon.

16) Platine, eine weiße Mischung zu den bekannten Birminghamer Kleiderknöpfen. 43 Procent Kupfer, 57 Procent Zink. Andere Legirungen zu weißen Kleiderknöpfen sind: a) 32 Thle. gelbes Messing, 3 Thle. Zink, 1 Thl. Zinn; b) 32 Thle. gelbes Messing, 4 Thle. Zink und 2 Thle. Zinn.

17) Bläßgelbe Legirung, geeignet, um galvanisch versilbert zu werden. 68,2 Theile Kupfer, 31,6 Thle. Zink und 0,2 Thle. Blei.

18) Goldähnliche Metallmischung. 76,176 Theile Rosettenkupfer in einem Ziegel geschmolzen, dazu kommt 9,522 Thle. Messing, und wenn sich beide durch Umrühren vereinigt haben, 14,302 Thle. reines Zink, die Mischung wird umgerührt; vor dem Ausgießen wirft man eine Hand voll Salpeter auf den Fluß und gießt ihn dann in Sand oder erwärmte eiserne Gussformen. Das Mischungsverhältniß in kleinen Quantitäten ist: 1 Pfd. Rosettenkupfer, 4 Lth. Messing und 6 Lth. Zink.

19) Mosaisches Gold, eine Art Messing, den Engländern Parker und Hamilton patentirt, besteht aus 100 Thlen. Kupfer und 52 bis 55 Theilen Zink. Es soll sich gut halten.

20) Legirung zu Gewehrbeschlägen. — 80 Theile Kupfer, 17 Theile Zink und 3 Theile Zinn.

21) Messinglegirung, welche sich durch ihre

Fähigkeit auszeichnet, sich gut hämmern zu lassen, in 100 Theilen: 70,1 Kupfer, 29,9 Zink.

22) Argentimetall, in Frankreich zu Edßeln und Gabeln verarbeitet, verbindet mit einem gewissen Grade von Hämmerbarkeit auch einigen Klang, und besteht in 100 Theilen aus 85,44 Zinn, 14,5 Antimon, 0,06 Blei, und Spuren von Eisen und Kupfer.

23) Lagermetall: a) Zu Achsenlagern einer englischen Locomotive, die ausgezeichnete Dauerhaftigkeit durch mehrjährige Erfahrung erprobt: 94,4 Theile. Zink, 7,05 Theile. Blei, 73,61 Theile. Kupfer, 9 Theile. Zink, 0,42 Theile. Eisen. b) Lagermetall für Treibachsen belgischer Locomotiven: 89,03 Theile Kupfer, 7,82 Theile Zink, 2,44 Theile Zinn, 0,79 Theile. Eisen. c) Lagermetall für Locomotivachsen aus Seraing: 13,97 Theile. Zinn und 86,03 Theile. Kupfer. d) Lagermetall für die Hebel der Schieberbewegungen einer belgischen Locomotive: 85,25 Theile. Kupfer, 12,75 Theile. Zinn, 2,03 Theile Zink. e) Stephenson'sches Zapfenlager für Locomotiven: 5 Theile. Zink, 8 Theile. Zinn, 8 Theile. Blei und 79 Theile. Kupfer. f) Derrance's Zapfenlagermetall oder Patentlager für Locomotiven: 6 Theile. Zinn, 8 Theile. Antimon, 4 Theile. Kupfer. Eine Locomotive auf der Liverpool-Manchester Bahn legte 959 preuß. Meilen zurück, ohne daß eine Erneuerung oder Ausbesserung der Lager notwendig wurde. g) Fentons Antifrictionsmetall zu Zapfenlagern für Maschinen und Dampfwagen: 80 Theile. Zink, $5\frac{1}{2}$ Theile. Kupfer und $14\frac{1}{2}$ Theile. Zinn. Die Büchsen und Achsenzapfen von Locomotiven und Eisenbahnen waren nach zweimonatlichem Gebrauche noch unversehrt. Dieselbe Erfahrung hat man in Maschinenfabriken, besonders bei Zapfenlagern schwerer Wellen gemacht. Die Legirung ist um 40 Procent wohlfeiler als Messing, und man soll beim Schmieren um 50 Procent Del gegen die messingenen sparen. Zu ihrer Schmelzung bedarf man keinen Tiegel mit dem dazu erforderlichen Ofen, sondern man kann sie in gewöhnlichen eisernen Kesseln schmelzen. Sie läßt sich leichter als Messing bearbeiten und kann auch zur Anfertigung von Hähnen gebraucht werden. h) Metalllegirung zu Stopfbüchsen für Kolbenstangen einer belgischen Locomotive, 90,24 Theile Kupfer, 3,57 Theile Zinn, 6,38 Theile Zink. i) Metalllegirung für Locomotivkolben von Seraing: 89,04 Theile Kupfer, 9,02 Theile. Zink, 2,40 Theile. Zinn.

24) Quens Metall: 9 Theile. Zinn, 1 Theil. Blei, 1 Theil. Antimon, 1 Theil. Wismuth.

25) Pewter, englische Zinnlegirungen zu Geräthschaften: a) 6 Theile. Zinn, 1 Theil. Antimon. b) 50 Theile.

Zinn, 4 Theile. Antimon, 1 Theil. Wismuth, 1 Theil. Kupfer. c) 56 Theile. Zinn, 8 Theile. Blei, 1 Theil. Zink, 4 Theile. Kupfer.

26) Schriftgießermetall: 10 Theile. Blei und 1 Theil. Antimon, oder 4 Theile. Blei und 1 Theil. Antimon. Die Legirungen zum Letternguß sind sehr abweichend, auch mit Zusatz von Kupfer.

27) Leichtflüssiges Metall, auch zum Abklatschen der Holzschnitte angewandt: a) Newton's leichtflüssige Legirung: 8 Theile. Wismuth, 5 Theile. Blei, 3 Theile. Zinn. Schmelzpunkt $94\frac{1}{2}$ Grad C. b) Rose's Legirung: 2 Theile. Wismuth, 1 Theil. Blei, 1 Theil. Zinn. Schmelzpunkt $93\frac{3}{4}$ Grad C.

(Schluß folgt.)

Ueber

den nachtheiligen Einfluß seichter, stehender Gewässer auf die Gesundheit.

Von F. de Bellevue.

Es kann als eine constatirte Thatsache angesehen werden, daß tiefe, mit Sumpfpflanzen bestandene und mit Bäumen und Sträuchern umpflanzte Wassergräben und Sümpfe die Gesundheit der umliegenden Bewohner nicht beeinträchtigen, daß hingegen flache und seichte Wasserlachen, namentlich wenn der Grund ein Thonboden ist, einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit ausüben, jedenfalls aus dem Grunde, weil die dünnen Schichten des stehenden Wassers viel leichter von den Sonnenstrahlen erwärmt und dann mit zahllosen Infusionsthierchen bevölkert werden, die bald sterben und die Luft durch faulige Miasmen verpesten. Einen neuen Beitrag hierzu liefern die von F. de Bellevue in der Vendée gemachten Beobachtungen, nach denen die mittlere Sterblichkeit in Gegenden der letztgedachten Art 1 Todten auf 16 — 25 Köpfe beträgt, während in den Gegenden von der ersterwähnten Beschaffenheit nur 1 Todter auf 42 — 46 Köpfe kommt. Ähnliche nachtheilige Wirkungen von seichten stehenden Wässern hat man auch an der Straßburger Eisenbahn, welche viele Ausgrabungen nothwendig machte, bemerkt. Die Mittel, um derartige Uebelstände zu beseitigen, ergaben sich aus dem Vorigen von selbst; man muß tiefe Gräben ziehen, um diese herum die ausgegrabene Erde zu Dämmen auf-

schütten und die Dämme mit Sträuchern und Bäumen bepflanzen. Gut ist es, wenn man die Gräben an einzelnen Stellen in größerer Anzahl neben einander, statt hier und da vereinzelt, anlegt. Die Dämme müssen so hoch sein, daß die Wurzeln der darauf gepflanzten Bäume auch bei hohem Wasserstande nicht von dem Wasser erreicht werden. (Polytechn. Centralbl.)

Einfache Probe, um Fälschungen von Silbermünzen u. zu entdecken.

Von Runge.

Taucht man Silber in eine mit Schwefelsäure versetzte Lösung von chromsauren Kali (auf 16 Loth Wasser $1\frac{1}{2}$ Loth chromsaures Kali und 2 Loth Schwefelsäure), so färbt es sich auf der Stelle purpurroth und dieses Verhalten ist so charakteristisch, daß es als ein sicheres und einfaches Prüfungsmittel von Silberarbeitern, Wechseln, Leihämtern u. angewendet zu werden verdient. Die Färbung tritt am stärksten bei dem reinen Silber hervor, während ein Kupfergehalt sie je nach dem Mengenverhältnisse verringert oder ganz aufhebt. Daher hört die Wirkung bei den Biergroschenstücken schon auf. (Die alten preussischen Biergutegroschenstücke werden noch deutlich geröthet.) Hier so wie überhaupt bei stark mit Kupfer versetztem Silber kann man sich aber täuschen, wenn es neu ist, weil es dann durch das Ansieden einen Ueberzug von feinem Silber erhalten hat; man muß daher den Ueberzug, am besten am Rande, abkratzen, um den Kern zu untersuchen. Platirte oder versilberte Artikel können auf gleiche Weise geprüft werden; das oft darunter befindliche Neusilber bleibt ebenso blank, wie Zink und Kupfer; die übrigen bekannteren Metalle werden zwar von der genannten Probestlösung auch angegriffen, aber nicht rothgefärbt. (Polytechn. Centralbl.)

Recepte.

Johannisbeerwein. Man löse in 4 Pfd. Wasser $1\frac{1}{4}$ Pfd. feinen Melis, lasse die Lösung bis auf 12° R.

erkalten, mische dazu 2 Pfd. Most von rothen und 1 Etb. von schwarzen Johannisbeeren, lasse unter öfterem Nachfüllen bis Anfangs Januar in einem guten Keller gähren, worauf die schön klar gewordene, größtentheils ausgegohrene Masse auf Flaschen gefüllt wird, welche gut verkorkt werden müssen. Nach einjährigem Lagern ist das Getränk vortrefflich. Zur Bereitung des Mostes zerquetsche man die reifen Beeren in einem steinernen oder hölzernen Gefäß, lasse die Brühe bedeckt über den Hülfsen 6 — 8 Tage an einem mäßig warmen Ort stehen, giesse ab und presse die Hülfsen gelinde aus.

Schönes Silbergrau auf Leder. Das mit Wasser aufgeweichte Leder wird mit einem Absieb von $\frac{1}{4}$ Pfd. Sumach in 2 Pfd. Wasser imprägnirt, dann durch eine Lösung von 2 Etb. Eisenvitriol und 1 Etb. Kupfervitriol in 1 Pfd. Wasser gezogen, herausgenommen, in siedendem Wasser gut abgespült und getrocknet.

Polirpulver für alle Metalle. 90 Theile Colcothar Vitrioli werden mit 20 Theilen gewöhnlicher Potasche gemischt, bis beinahe zum Glühen erhitzt, aus dem Tiegel genommen, mit Wasser gekocht, filtrirt, das Pulver ausgefüßt, getrocknet und mit 15 Theilen fein pulverisirter Holzkohle zusammen eingerieben. Das Pulver, mittelst etwas Weingeist und einem Stück Leder aufgetragen, giebt den schönsten Glanz auf Stahl, Kupfer, Silber, Bronze, Gold u.

Sehr schöne rothe Tinte. Gepulverte Cochenille 2 Theile, Weissteinrahm 6 Theile, Maun $\frac{1}{2}$ Theil, destillirtes Wasser 48 Theile, Kampherspiritus, arabischen Gummi von jedem $\frac{1}{3}$ Theil.

Metalllegirung zur Herstellung von Stempeln für Goldarbeiter. Als ein vorzugsweise geeignetes Metall zur Herstellung von Stempeln für Goldarbeiter und verwandte Gewerbetreibende ist von einem Mitgliede der Königsberger polytechnischen Gesellschaft, laut deren Verhandlungen, eine Composition von 5 Theilen Kupfer und 1 Theil Zinn empfohlen, und als sehr vortheilhaft selbst zur Darstellung seiner Con-turen befunden worden.

(Schweizerisches Gewerbeblatt.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 17.

April

1848.

Inhalt: Uebersicht der am häufigsten in der Technik in Anwendung kommenden Metalllegirungen (Schluß). — Rundschreiben an den deutschen Gewerbeband.

Uebersicht der am häufigsten in der Technik in Anwendung kommenden Metalllegirungen.

(Schluß.)

28) Grünes Gold besteht aus 3 bis 4 Theilen Feingold und 1 Theil Silber.

29) Blaufmessinggelbes Gold: a) 1 Theil Gold und 2 Thle. Silber, oder b) 4 Thle. Gold, 3 Thle. Silber und 1 Thl. Kupfer.

30) Blafrothes Gold: 1 Thl. Gold, 1 Theil Kupfer; oder wenn die Waare nicht gefärbt wird, die Verzierungen daher, um gehörig zu contrastiren, röther ausfallen müssen, aus 1 Thl. Gold und 2 Thln. Kupfer.

31) Graues Gold: 30 Theile Gold, 3 Theile Silber, 2 Thle. Stahlseilspäne, oder 4 bis 5 Thle. Gold und 1 Theil Stahl.

32) Goldlegirung für Zahnärzte: 8 Thle. Gold, 3 Thle. Platin, 1 Thl. Silber.

33) Schnell- oder Weichloth: aus gleichen Gewichtstheilen Zinn und Blei.

34) Schwaches Schnellloth: 2 Thle. Zinn, 1 Thl. Blei.

35) Starkes Schnellloth: 2 Theile Blei, 1 Theil Zinn.

36) Sickerloth (gewöhnlich Sickerloth genannt). Schmelzt man gleiche Theile Zinn und Blei zusammen und stellt den Tiegel ruhig zum Erkalten hin, so tritt vor dem völligen Festwerden des Gemisches ein Zeitpunkt ein,

wo ein Theil zu einem körnigen Brei erstarrt, während ein anderer noch vollkommen flüssig ist. Dieser letztere kann daher, wenn man den rechten Augenblick nicht versäumt, abgegossen werden, wobei er aus den Poren der körnigen Masse herausfließt. Er ist eine bestimmte chemische Zusammensetzung von 37 Theilen Blei und 63 Theilen Zinn und als Schnellloth seiner besondern Dünnsflüssigkeit wegen gut zu gebrauchen. Es bedarf aber kaum der Bemerkung, daß man viel bequemer dieselbe Mischung durch bloßes Zusammenschmelzen der Metalle in dem angegebenen Mengen-Verhältnisse bereiten kann.

37) Wismuthloth: 2 bis 8 Thle. Zinnloth und 1 Thl. Wismuth. Es ist schmelzbarer, als das in Nr. 33 angegebene Zinn- oder Schnellloth, und eignet sich deshalb zum Löthen dünner Arbeiten aus bleihaltigem, daher leichtflüssigem Zinn, bricht aber seiner Sprödigkeit wegen sehr leicht, und wird darum in anderen Fällen, z. B. auf Weißblech, selten angewendet. Die Schmelzhitze verschiedener Mischungen von Wismuth und Zinnloth ist, wie folgt, wobei das Zinnloth als aus gleichen Theilen Zinn und Blei bestehend genommen wird: 8 Thle. Zinnloth mit 1 Thl. Wismuth verbunden schmelzen bei + 128 Grad R., 6 Thle. Zinnloth mit 1 Thl. Wismuth verbunden schmelzen bei + 124 Grad R., 4 Thle. Zinnloth mit 1 Theil Wismuth verbunden schmelzen bei + 116 Grad R., 2 Thle. Zinnloth mit 1 Thl. Wismuth verbunden schmelzen bei + 99 Grad R.

38) Kupferloth besteht nur aus Kupfer, ohne irgend einen Zusatz, und ist das beste Mittel, um Eisen mit Eisen, sei es geschmiedet oder gegossen, zusammenzulöthen. Seine hohe Schmelzhitze hat eine feste Verbindung zur Folge und seine natürliche Dehnbarkeit und Zäh-

higkeit beseitigt die Gefahr des Brechens, wenn die gelötheten Gegenstände Gewalt erleiden.

39) Messing = Schlagloth dient allgemein zum Löthen von Eisen, Stahl und Messing; für das letztere ist es unentbehrlich. Im Allgemeinen ist das Schlagloth nichts, als ein leichtflüssiges, nämlich sehr zinkhaltiges Messing, welchem nur selten noch andere Metalle zugesetzt werden. Je mehr es Zink enthält, bei desto geringerer Hitze kann man damit löthen, aber desto spröder ist es und desto mehr geht die Farbe desselben aus dem Gelben durch das Graugelb und Gelblichgrau in's Weißgrau über. Zum Löthen von Messing darf das Loth niemals so strengflüssig sein, als man es auf die schwer schmelzbaren Metalle anwenden kann und oft wirklich anwendet. So dient in manchen Fällen zum Löthen des Eisens und Kupfers gewöhnliches Messing ohne weiteren Zusatz (Messingloth). Mischungen von verschiedenen Arten Schlagloth sind die folgenden, wobei das strengflüssigste zuerst steht: a) 7 Thle. Messingschnitzel und 1 Thl. Zink. Das Messing hält man nicht länger als 6 bis 7 Minuten in Fluß und gießt es dann aus. Die Schmelzzeit ist von Einfluß, weil, je länger sie dauert, desto mehr Zink verflüchtigt wird. Das Loth wird auf Guß- und Schmiedeeisen, Stahl, Kupfer und selbst auf Messing gebraucht, aber nicht auf Guß-Messing. b) Gelbes strengflüssiges Schlagloth: 55,1 Thle. Kupfer, 43,1 Theile Zink, 1,3 Thle. Zinn und 0,3 Thle. Blei. c) Gelbes leichtflüssiges Schlagloth: 45 Thle. Kupfer und 55 Thle. Zink. d) Halbweißes Schlagloth: 44 Theile Kupfer, 49,9 Thle. Zink, 3,3 Thle. Zinn, 1,2 Thle. Blei. e) Weißes Schlagloth: 56,7 Thle. Kupfer, 27,6 Thle. Zink und 14,4 Zinn.

40) Argentan = Schlagloth zum Löthen des Neusilbers, ist eine Zusammensetzung aus Argentan und mehr oder wenig Zink. Die Verhältnisse sind so verschieden wie beim Messing-Schlagloth, doch ist der geringste Zusatz von Zink für Festigkeit und Haltbarkeit des Lothes am vortheilhaftesten. Für sich ohne weiteren Zusatz von Zink ist das Argentan eine gute Löthmasse feiner Eisen- und Stahlwaaren, wegen seiner Dünnschmelzbarkeit und Farbe.

41) Silberloth oder Silberschlagloth, welches beim Löthen der Silberarbeiten, außerdem auch bei feinen Arbeiten von Messing, Kupfer, Stahl und Eisen gebraucht wird, besteht aus Silber und hartem Kupferzusatz, oder aus Silber, Kupfer und Zink (statt dessen man gern, des bequemen Zusammenschmelzens wegen, Silber und Messing nimmt). Fehlt das Zink, so hat

das Silberloth vor dem Messinglothe den Vorzug, daß es völlig dehnbar ist; daher beim Hämmern und Biegen der gelötheten Gegenstände nicht bricht. Zum Löthen messingener Gegenstände dient recht gut das Metall der Silberscheidemünzen; zu Arbeiten aus Stahl zwölflöthiges Silber. Die Silberarbeiter unterscheiden: a) Hartes Silberschlagloth (zum ersten Löthen): 1) 4 Thle. feines Silber, 3 Thle. Messing; 2) 2 Thle. feines Silber, 1 Thl. Messing; 3) 19 Thle. feines Silber, 1 Thl. Kupfer, 10 Theile Messing. b) Weiches Silberschlagloth (zum Nachlöthen): 7 Thle. zwölflöthiges Silber, 1 Thl. Zink; oder 16 Thle. zwölflöthiges Silber und 3 Thle. Zink.

42) Goldloth, Goldschlagloth zu Gold- und Platinwaaren: a) Leichtflüssiges Goldloth für Gegenstände über 14 Karat: 10 Thle. 14karatiges Gold, 5 Thle. Feinsilber, 1 Thl. Zink; kann nur auf feineren Goldarbeiten, die nicht gefärbt werden, angewandt werden, weil es beim Färben schwarz wird; dann auf gelbem Golde. b) Strengflüssiges Loth für Goldwaaren über 14 Karat: 16 Thle. Feingold, 9 Theile Feinsilber, 8 Thle. Kupfer. c) Emailloth zum Löthen solcher Stücke, welche emailirt werden, aus 20karatigem und noch feinerem Golde bestehen, und wegen der Hitze, der sie beim Einbrennen des Emails ausgesetzt sind, des strengflüssigsten Lothes bedürfen: 37 Thle. Feingold, 9 Thle. Feinsilber; oder 16 Thle. 18karatiges Gold, 3 Thle. Feinsilber und 1 Thl. Kupfer.

43) Amalgam zur Spiegelbelegung in 100 Theilen: 70 Theile Zinn und 30 Thle. Quecksilber. Für gekrümmte Spiegel wendet man ein Amalgam aus gleichen Theilen Zinn, Blei und Wismuth mit dem neunfachen Gewicht Quecksilber an. Nach Anderen bereitet man das Amalgam aus 4 Theilen Zinn und 1 Theil Quecksilber.

44) Amalgam, um Glasugeln inwendig zu belegen: 80 Theile Quecksilber und 20 Theile Wismuth.

45) Amalgam für die Rissen der Elektrifikationsmaschinen (sogenanntes Riemeyer'sches Amalgam): 2 Theile Quecksilber, 1 Theil Zinn, 1 Theil Zink.

(Schweizerisches Gewerbeblatt.)

R u n d s c h r e i b e n an den deutschen Gewerbeband.

So dringend wie wol noch nie fordern die gegenwärtigen Zeitumstände dazu auf, Hand anzulegen, um die Arbeiter über ihre wahren Interessen aufzuklären und sie von Schritten abzuhalten, die, anscheinend zu ihrem Nutzen, nur zu ihrem Verderben ausschlagen müssen. In Frankreich hält eine Partei die Zügel der Regierung, welche, in einem bedauerlichen Irrthum befangen, die Gebrechen der gesellschaftlichen Zustände, das durch die Fehler früherer Gewalthaber gestörte Gleichgewicht zwischen Kapital und Arbeit durch Maßregeln wieder heilen und herstellen will, welche die Industrie mit gänzlicher Auflösung bedrohen. — Ueberall stocken die Gewerbe in Folge der Verminderung des Absatzes, hervorgegangen aus Nothwendigkeit und Schrecken. Der Kredit ist auf's Tiefste erschüttert. Statt der gewünschten Verbesserung ihres Zustandes, sehen die Arbeiter sich entlassen oder wenigstens ihren Verdienst unter verschiedenen Formen vermindert, je nach Art des Princip's der Fabrikation. Größtentheils sind in Deutschland die Bewegungen von den Arbeitern unterstützt worden. Man redet ihnen daher ein, daß sie den Hauptanstoß dazu gegeben haben, und überall tauchen Männer auf, um allerlei socialistische Verbesserungspläne, an deren Spitze sie sogar die Regierung von Frankreich sehen, den Arbeitern, bei denen sie nur zu geneigte Ohren dafür finden, in Versammlungen und in Schriften vorzutragen. Und wenn auch der gesunde Menschenverstand der Arbeiter selbst gemachte, unsinnige Vorschläge verwirft, so täusche man sich doch nicht über die langsame Wirkung, welche gewisse Schlagworte ausüben, indem sie selbst den Besonnensten endlich wünschen lassen, doch einmal zu versuchen, wie es mit den neuen Vorschlägen gehen möge, und die Bewegung daher, wenn auch nur durch passives Verhalten unterstützen werden. Die wahnsinnigsten Ideen finden ihre Vertreter und wollen zur Geltung gelangen, wie z. B. zwangsweise Festsetzung einer kürzeren Arbeitszeit mit Erhöhung der Löhne, Betheiligung der Arbeiter mit am Gewinn der Unternehmer, Betreibung der ganzen Landesindustrie auf Kosten des Staats, Gewährleistung eines gewissen Arbeitsgewinns, Zwangsmaßregeln gegen die Geschäftsentelligenz und das Kapital zu Gunsten der Handarbeit, daneben hier und da Ausfälle gegen die Maschinen, gegen die Concurrenz im Innern und im Widerspruch damit Ent-

wickelung von Freihandelsideen. Bereits steht so viel fest, daß an allen Orten und Enden Arbeiterversammlungen zusammentreten, Wochenblätter für die Arbeiter wie Pilze aus der Erde schießen, Zerstörung und Entfremdung von Eigenthum sich mehren. Sollen die Besitzer und Vorstände größerer und kleinerer Gewerbanstalten, Fabrikanten und Meister dem Allen ruhig zusehen, und die Dinge gehen lassen, wie sie eben gehen? Ich, der ich seit 35 Jahren dem Wohl der Industrie nach bestem Wissen und Gewissen mit That und Wort mein Leben geweiht habe, ich sage: Nein! Ich wenigstens fühle mich berufen, das Meinige zu thun, durch Ermahnung und Aufklärung. Wie ich seit zehn Jahren in der Deutschen Gewerbezeitung den Fabrikanten und den Regierungen gegenüber für »Fortschritte in der Fabrikation und für eine nationale Handels- und Gewerbspolitik« gesprochen habe — ich fühle, daß ich jetzt zu den Arbeitern zu sprechen habe, um ihnen den Weg zu zeigen, auf dem sie allein zum Ziel, zu einer gesunden Verbesserung ihres Looses kommen können. Ich werde ihnen sagen, daß dieses nur geschehen kann durch Fortschritte in ihrer Gewerbsbildung und Geschicklichkeit, nur durch freien Vertrag zwischen dem Kapital und der Arbeit, nur durch die höchste Ausstrahlung der Maschinenindustrie, nur durch Gesetze im Innern, welche die Gewerbshindernisse und Beschwernisse aufheben, der Arbeit Recht sicher stellen und dem Kapital die Bürgschaften: Sicherheit, Leichtbeweglichkeit und die Gewißheit einer guten Rente geben, nur durch kräftigen Schirm des Eigenthums an Erfindungen und Mustern, endlich nur durch Schutz der einheimischen Arbeit gegen die fremdländische Concurrenz. Ich werde den Arbeitern sagen, daß ihr Interesse innig mit dem der Fabrikanten und Meister verknüpft ist, und das, was für diese Vortheile bringt, ihnen nicht minder zum Nutzen gereicht, und das, was den Fabrikanten und Meistern schadet, den Arbeitern doppelt schädlich ist. Endlich werde ich die Vorschläge der falschen oder verblendeten Freunde der Arbeiter eifrigst bekämpfen. Dies nur einige Andeutungen von der Thätigkeit, welche ich beabsichtige und durch die Presse Gestalt gewinnen lassen will. Zu dem Ende bin ich entschlossen, ein Wochenblatt herauszugeben, und zwar so schnell als möglich. Dies jedoch nur unter der bestimmten Voraussetzung der nothwendigen Unterstützung und Beihülfe des Gewerbebandes. Diese erwarte ich nur in Form eines zahlreichen directen Abonnements ohne Vermittlung des Buchhandels und der Postbestellung, weil diese Vertriebsmittel viel zu langsam und unsicher sind. Ich werde vielmehr wöchent-

lich die Blätter an die Abonnenten franco unter Kreuzcouvert schicken. Nur auf diese Weise können Mittheilungen rasch unter's betreffende Publikum verbreitet werden, damit die Nachrichten nicht veralten. Da der Buchhandel beim Vertrieb des Blattes wenig thätig sein kann, so muß von den Meistern und Fabrikanten die entschlossenste Mitwirkung bei der Verbreitung in Anspruch genommen werden. Die Verbreitung des Blattes muß durch die Fabrikanten, Meister und Gewerbevorstände geschehen, unter Vermittlung dazu geeigneter Persönlichkeiten etwa durch Werkführer, vorzügliche Arbeiter und hauptsächlich durch Leute, welche das Vertrauen der Arbeiter genießen. Durch den vorsichtigen Einfluß der Vorsteher von Gewerbanstalten müssen überall Lesevereine unter den Arbeitern hervorgerufen und diesen das Blatt zu jedem Preise geliefert werden, um auf diese Weise Blättern den Eingang zu erschweren, welche auf den Umsturz der natürlichen Wechselwirkung zwischen Kapital, Geschäftseintelligenz und Arbeitskraft hinwirken, die Arbeiter über ihre wahren Interessen irre leiten, und sie zu Schritten verführen, die zu ihrem eigenen unaussprechlichen Verderben ausschlagen müssen. Leider sind bereits im deutschen Vaterlande die größten Gewaltthätigkeiten gegen die Industrie, gegen Fabriken und Maschinen verübt worden, und bei der Stockung der Gewerbe, die auf eine höchst bedenkliche Weise zunimmt, ist die Verbreitung des Geistes wilder Zerstörungslust wohl zu fürchten. Unter folgenden Bedingungen ist die Ausgabe eines Blattes nur möglich und zugleich wirksam:

1) Das Blatt führt den Titel: »Der Arbeiter-Freund« mit dem Motto: »Freiheit und Brüderschaft« (nämlich Befreiung der Arbeit von Bedrückungen und Hemmnissen im Innern, und von der vernichtenden äußeren Concurrenz, Festschaltung, Entwicklung und Bevormundung des Princips freier Vereinbarung über Lohn und Arbeitszeit, zwischen Arbeitgeber und Arbeiter aus dem Gesichtspunkte des innigen Interesse aller Arbeitskräfte, Brüderschaft im Sinne liebevoller brüderlicher Behandlung der Arbeiter, Verbrüderung zum gemeinsamen Streben wider die Feinde der deutschen Industrie).

2) Das Blatt erscheint wöchentlich in einem halben großen Bogen.

3) Es enthält a) leitende, aufklärende Artikel im Sinne einer wahren Gewerbepolitik und richtiger Fabrikwirtschaft unter Bekämpfung jener gefährlichen unpraktischen Vorschläge, wie sie jetzt überall in den Köpfen von Unkundigen in guter, treuer oder böser Absicht auftauchen; b) eine kurze politische Wochenschau; c) unterhaltende und belehrende kurze Geschichten aus dem Gewerbsleben zur Ermunterung und Warnung.

4) Das Blatt wird in einem Styl geschrieben werden, der den Arbeitern zusagt. Mißstände sollen nicht verschwiegen oder beschönigt werden. Die Artikel werden

sämmtlich Originale sein. Die befähigsten Schriftsteller im Fach haben mir ihre Mitwirkung zugesagt.

5) Der Jahrgang kostet 1 Thlr. 8 Ggr.

6) Eine Zeichnung darf nicht unter fünf Exemplare geschehen, weil nur unter dieser Voraussetzung die Versendung unter Kreuzband möglich ist, jedoch können mehrere Abonnenten sich unter eine Zeichnung vereinigen. Die Herren Zeichner an einem Orte werden über die Art der Franco-Postzusendung vielleicht Vereinigung treffen, und mir dies zu wissen thun. Die Bestellungen bitte ich mir franco durch die Post zukommen zu lassen.

7) Den Abonnementbetrag muß jeder Unterzeichner mir durch Postvorschuß jeder Zeit zur Verfügung stellen. Es ist nicht mein Interesse, welches mich zur Herausgabe jenes Blattes treibt. Es handelt sich um das Wohl und Wehe der deutschen Gewerbe, die sich auf die furchtbarste Art von Innen und Außen bedroht sehen. Erblickt der Gewerbestand die Sache nicht in dem Lichte wie ich, so wird mir dieses auf deutliche Weise dadurch zu erkennen gegeben werden, daß das Abonnement nicht zu Stande kommt. Die vorausgesetzte aber unumgängliche Franco-Sendung unter Kreuzband wird alle Entschädigung für meine Mühe aufzehren, und nur eben hinreichen, Porto, Druck- und Papierkosten und nöthiges Honorar zu decken. Hat der Gewerbestand kein Vertrauen zur Sache, zumal in Bezug darauf, daß ich völlig im Stande sei, und den ernststen Willen habe, meine Versprechungen zu erfüllen, so glaube ich doch, daß diese meine Mittheilungen Veranlassung geben werden, die Nothwendigkeit von Maßregeln im vorgeschlagenen Sinne recht lebendig zu machen, und dieses soll mir vollkommen genügen, wenn ihre Ausführung auch anderen Händen als den meinigen anvertraut wird.

Leipzig, den 12. April 1848.

Friedrich Georg Wied,
Herausgeber der »Deutschen Gewerbezeitung«.

Vorstehendes Rundschreiben von F. G. Wied, Herausgeber der »deutschen Gewerbezeitung«, Leipzig, Verlag von R. Bamberg, theilen wir unsern Lesern sogleich mit. Schon öfters haben wir in den »Mittheilungen« die Aufsätze von Wied, namentlich in Beziehung auf die Verhältnisse der Arbeiter, aufgenommen; wir können daher nicht allein aus eigener Ueberzeugung, sondern auch mit Bezug auf die bereits unsern Lesern selbst bekannten Leistungen des Herausgebers dringend auffordern, das angekündigte Unternehmen durch lebhafteste Theilnahme zu fördern. — Da die Zeichnung für das Blatt nicht unter fünf Exemplaren geschehen kann, so erbiten wir uns, die Besorgung einzelner Exemplare für Hiesige zu übernehmen, im Fall wenigstens drei Theilnehmer sich melden werden.

Die Redaction.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 18.

Mai

1848.

Inhalt: Arbeitsnachweis für Deutsche. — Ueber die Glypigraphie. — Ueber die Anwendung der ägyptischen Seifenwurzeln. — Beschreibung der chemischen Zubereitung des Papiers und der fabrikmäßigen Anfertigung der Papier-Cigarren.

Arbeitsnachweis für Deutsche.

Das Drückende der Verhältnisse der Arbeiter wird immer mehr und mehr anerkannt. Die provisorische Regierung in Paris hat sogar erklärt, daß den Arbeitern die Arbeit gewährleistet sein soll; was sie damit gesagt haben will, ist nicht wohl abzusehen: der zu der Untersuchung dieser Angelegenheit eigends berufene Ausschuss wird weiterhin das nöthige Licht darüber verbreiten. Anerkannt ist aber damit der Grundsatz, daß es eine heilige Pflicht für jede Staatsregierung ist, dahin zu wirken, daß für sämtliche Staatsangehörige die möglichst größte Masse lohnender Arbeit herbeigeführt wird.

Die seit etwa zwölf Jahren im Zollverein betriebene Rübenzuckerfabrikation ist jetzt schon so weit vorgeschritten, daß dadurch etwa der vierte Theil des ganzen Zuckerbedarfs von etwa 300,000 Centner erzeugt wird. Diese erfordern, 20 Centner Rüben auf den Ctr. Zucker gerechnet, 6,000,000 Ctr. Rüben. Da nun deren Anbau nicht betrieben werden würde, wenn er nicht besser lohnte, als alle andere Früchte, so kann dafür ein Mehrbetrag von 2 Sgr. für den Centner mit 400,000 Thlr. in Anschlag gebracht werden. Für die Verwandlung obiger 6,000,000 Ctr. Rüben in Zucker wird an Arbeitslohn, Brennstoff, Besserungen, Zinsen u. s. w. etwa 15 Sgr. für den Ctr. ausgegeben, das macht 3,000,000 Thlr., zusammen 3,400,000 Thlr., welche Summe zum allergrößten Theil den Arbeitern zu Gute kommt.

Wenn dagegen obige 300,000 Ctr. Zucker aus der Fremde bezogen werden, so bringen diese durch deren weitere Verarbeitung im Zollvereine zu 1½ Thlr. für Unkosten: als Arbeitslohn etc., in Umlauf 450,000 Thlr. Auch wird für diese 300,000 Ctr. fremden Zuckers 5 Thlr. Steuer bezahlt, wogegen das vaterländische Erzeugniß mit 1 Thlr. belastet ist; es fließen also dafür zu 4 Thlr. mehr in die Staatskasse 1,200,000 Thlr., welche mit obigen 450,000 Thlr. = 1,650,000 Thlr. abzusetzen sind von den 3,400,000 Thlr.; mithin bringt die Fabrikation jener 300,000 Ctr. Zucker aus Rüben mehr in Umlauf 1,750,000 Thlr.

Dazu kommt noch, daß für 300,000 Ctr. fremden Zuckers zu 8 Thlr. 2,400,000 Thlr. in das Ausland gesandt werden müssen, welche zwar nicht ganz verloren sind; doch aber müssen, um solche auszugleichen, entweder 60,000 Doppel Weizen zu 40 Thlr. oder 40,000 Centner Wolle zu 50 Thlr. in das Ausland geschickt werden; wir wollen also hier nur die einjährigen Verzugszinsen zu 4 Procent in Anschlag bringen mit 96,000 Thlr., so ist bei der eigenen Production das Ersparniß = 1,846,000 Thlr.

Wenn nun eine aus vier Personen bestehende Arbeiterfamilie von 100 Thlr. jährlichem Einkommen leben kann und muß, so ernährt die Fabrikation nur eines Viertels des gegenwärtigen Zuckerbedarfs aus Rüben schon 18,460 Arbeiterfamilien oder 73,840 Personen, so wie auch die Familien der Fabrikhaber *).

*) Wenn also in den hiesigen beiden Fabriken 100,000 Ctr. Rüben verarbeitet werden, so würden dadurch 1200 Arbeiter ernährt, oder vielmehr, so wird dadurch für Arbeitslohn, Baulichkeiten, Brennstoff, Zinsen u. s. w. so viel Geld in

Da nun der Erzeugung unseres ganzen Zuckerbedarfs durchaus kein Hinderniß entgegensteht, und es als gewiß vorauszusehen ist, daß dieser Fall nach 20 bis 30 Jahren eingetreten sein wird, so werden alsdann 295,360 Arbeiter durch jene vaterländische Industrie ernährt. Ein Gegenstand, der gewiß alle Berücksichtigung verdient.

Sollte man aber, wie dies voriges Jahr schon beantragt ward, auf dem bevorstehenden Zollcongreß eine abermalige Erhöhung der Steuer auf Rübenzucker beschließen, ohne zugleich dieselbe Erhöhung auch auf den fremden Zucker eintreten zu lassen, dann würde die Ausdehnung dieses so sehr segensreichen Geschäfts wieder einen gewaltigen Stoß bekommen, und vielleicht nach hundert Jahren erst das so wünschenswerthe Ziel, »die Erzeugung des ganzen Zuckerbedarfs auf vaterländischem Boden« erreicht werden.

Wenn eine Erhöhung der Steuer auf Rübenzucker beliebt werden sollte, dann hört vorerst alles Anlegen neuer Fabriken auf, und es würde namentlich in Süddeutschland dadurch noch schwerer werden, sich dieses segensreichen Geschäft aneignen zu können. Es geht also bis auf Weiteres nicht allein der größere Arbeitslohn des ausgebeuteten Anbaues und der Fabrication der Rübe verloren, sondern auch derjenige, welche durch die so kostspieligen neuen Anlagen verbreitet wird.

(Allgem. Anzeiger der Deutschen.)

Ueber die Glypigraphie.

Die Glypigraphie ist jetzt durch Herrn Volkmar Ahner in Leipzig zu einer so praktischen Vollkommenheit gebracht worden, daß sie mit großem Vortheil überall angewendet werden kann, wo Zeichnungen aller Art durch die Buchdruckerpresse wiedergegeben werden sollen. Die Erzeugnisse aus dem vorjährigen geschäftlichen Betrieb desselben haben den Beweis gegeben, daß sie sich nicht nur mit eben der Leichtigkeit, wie ein in gleicher Manier ausgeführter Holzschnitt drucken lassen, sondern durch die jetzige Bervollkommnung des Herrn Ahner auch ungemein billig herzustellen sind. Bei Betrachtung dieser auf glypigraphischem Wege erzeugten Platten wird man leicht ersehen, daß sich durch dieses Verfahren

Umlauf gesetzt, daß davon 1200 Arbeiter würden leben können.
A n n. d. H e b.

nicht nur Platten für den Buchdruck, sondern auch jede Art von Stempel mit Schrift und Wappen ic. mit Leichtigkeit anfertigen lassen, welche bei etwaiger Abnutzung mit Hülfe der Galvanoplastik durch neue ersetzt werden können, ohne daß dieselben nur im Geringsten eine Veränderung erleiden. Die Ursache, weshalb so mancher Herausgeber von illustrierten Zeitschriften, bei denen es hauptsächlich auf schnelles Erscheinen ankommt, die Glypigraphie nicht dafür verwendete, lag darin, daß der galvanische Niederschlag zu viel Zeit erforderte, um allen Anforderungen genügen zu können; allein die unermüdlige Thätigkeit des Herrn Ahner hat in jüngster Zeit auch diesen Uebelstand zu beseitigen gewußt, indem er ein Mittel gefunden, wodurch Zeichnungen aller Art ungemein schnell in Glichée gebracht werden können.

Obgleich eine Menge sehr gelungener Glypigraphien sich in Herausgabe befinden, worunter besonders namhaft zu machen: der Schutzgeist des Kindes in Contur; eine Scene aus dem Leben Friedrich's des Großen, in Holzschnittmanier ausgeführt; Aschenbrödel mit Unterdruck in Stahlstichmanier; Symbol der Künste und Wissenschaften in Punktirmanier; die Mühle im Schwarzwald in Radirmanier, sowie anatomische und botanische Abbildungen u. a. m., so ist Herr Ahner doch zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Glypigraphie noch viel mehr zu leisten vermag, wenn sich die Künstler mehr dafür interessiren. Um dieses aber zu erreichen, ist es nothwendig, daß die Künstler mit dem ganzen Verfahren der für sie so wichtigen Kunst bekannt werden, um die großen Vortheile, welche ihnen durch dieselbe geboten werden, zu würdigen. Es wird sich Jeder die unbedeutenden, aber nöthigen Handgriffe anzueignen suchen, wenn es ihm klar ist, mit welcher Leichtigkeit er seine Leistungen ohne fremde Beihülfe selbst zum Abdruck befördern kann.

Um diese Kunst nun allgemein und die Künstler des ganzen deutschen Vaterlandes auf sie aufmerksam zu machen, hat sich ihr Erfinder, Herr Volkmar Ahner, entschlossen, dieselbe in Deutschland auf dem Wege der Subscription zu veräußern, und er ist zu diesem Entschlusse um so mehr gekommen, weil er neuerdings eine andere für Kunst und Gewerbe höchst wichtige Anwendung der Glypigraphie erfunden hat, deren unabsehbaren Vortheile auszubeuten nicht im Entferntesten mit dem ihm zu Gebote stehenden Mitteln im Verhältniß steht.

Es ist ihm nämlich gelungen, eine auf die glypigraphische Urplatte mit der Nadel oder Bleifeder gemachte, dazu geeignete Zeichnung in eine vertiefte Ma-

trize zu verwandeln, um diese als Form zum Pressen, Gießen oder Galvanoplastiren von Platten benutzen zu können, auf denen die glyphographische Zeichnung im Relief erscheint. Er erzeugt mit anderen Worten durch die glyphographische Kunst, ohne ein aus irgend einer Masse oder Substanz bestehendes Modell, eine Form, welche zur Vervielfältigung von Basreliefs benutzt werden kann, für alle jene Zwecke, zu deren Erreichung man sich der Pressung, des Gusses oder der Galvanoplastirung bedient hat, um erhabene Verzierungen hervorzu- bringen. Obgleich auf den ersten Augenblick jene Erzeugung etwas wunderbar erscheinen mag, und Sachvertraute es sich nicht werden denken können, wie man ohne vorhergegangene Modellirung durch eine bloße Planzeichnung eine vertiefte Matrize gewinnen könne, von der nach Belieben eine Anzahl Basreliefs durch irgend ein bekanntes Verfahren genommen werden kann, so hat Hr. Ahner doch einen Beweis dieser Möglichkeit geliefert, indem er in der Sitzung der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig am 10. December v. J. ein Serviettenband, mit erhabenen Verzierungen und zugleich vertiefter Gravüre versehen, lediglich durch Glyphographie vermöge galvanischen Niederschlags erzeugt, vorgelegt hat, welches den vollkommenen Beifall der Gesellschaft erhielt, wovon das Protocoll in der „Deutschen Gewerbezeitung“ (von Wied) abgedruckt ist. Jeder, der nur einigermaßen mit der Kostspieligkeit und Aufhältigkeit der Verfertigung von Modellen zur Erzeugung von erhabenen Formen zum Gießen, Pressen oder Galvanoplastiren vertraut ist, wird die ganze Wichtigkeit dieser Erfindung zu würdigen wissen. Die Glyphographie auf ihrem jetzigen Standpunkte, auf den sie durch Herrn Ahner gebracht ist, dient dem Zeichner: seine Productionen ohne die Dazwischenkunft irgend einer der graphischen Künste zum Abdruck auf der Buchdruckerpresse sich selbst herzustellen. Einer viel größern Anzahl von Gewerben aber nützt die Glyphographie, und namentlich allen denen, welche erhabene und vertiefte Verzierungen, jedes einzeln oder beides zugleich, auf ihre Erzeugnisse anwenden; so unter Anderen den Gold- und Silberarbeitern, den Gürtlern, den Gießern in irgend einem Metall, den Prägern in irgend einem Stoff, sei es Metall, Papier, Leder, Gutta perfscha, Papiermachée u. s. w. Die Vergütung, welche Herr Ahner für die Mittheilung seiner Erfindung in Anspruch nimmt, wird für jeden einzelnen Subscribenten verringert durch die Zahl der überhaupt Subscribirenden und läßt sich daher nicht für den Einzelnen im Voraus bestimmen. Es ist demnach wünschenswerth, die Zahl derjenigen

Herrn Künstler und Fabrikanten zu wissen, welche geneigt sind, sich das Verfahren zu eigen zu machen, und werden dieselben hierdurch eingeladen, sich an Herrn „**Volkmar Ahner** in Leipzig“ in frankirten Briefen zu wenden. Da die Festsetzung eines Termins nöthig ist, um den Umfang der Subscription bemessen zu können, so ergeht die Bitte an alle hierauf Reflectirende, mit ihren vorläufigen Anmeldungen doch recht bald geneigtest zu erscheinen.

(Kunst- u. Gew.-Bl. f. d. Königr. Bayern.)

Ueber

die Anwendung der ägyptischen Seifenwurzel.

Obgleich die ägyptische Seifenwurzel mit der Seife keine andere Analogie hat, als das Wasser durch Schütteln schäumend zu machen, so verdankt sie doch diesem Umstande ihre nützlichen Eigenschaften und die Anwendung zum Reinigen gewisser Gewebe.

Beim gewöhnlichen Waschen beschränkt sich die Wirkung des Wassers nur auf die Auflösung der darin löslichen Substanzen, so daß mit Wasser allein eine vollständige Reinigung nicht möglich ist; auch erhält man bei Anwendung der Alkalien, selbst in größeren Mengen, nie dieselbe Wirkung wie mit Seife, und die Rolle der Alkalien wie der Seife besteht nicht darin, die fetten und harzigen Substanzen, womit die Gewebe imprägnirt sind, zu verseifen, sondern sie mit dem Wasser mischbar zu machen.

Man kann dieses Resultat beim Waschen durch jede Substanz erreichen, welche das Wasser schleimig macht und dadurch verhindert, daß die durch Reiben von den Geweben losgerissene, in dieser Flüssigkeit schwimmende Moleküle sich nicht so leicht wieder auf die Wäsche ablagern oder auf die Oberfläche erheben. So geben die Seife, das Gummi, die verschiedenen Arten Schleim, obgleich in sehr verschiedenem Grade *) dem Wasser diese Eigenschaft und können deshalb mit mehr oder weniger

*) Die Schleimigkeit, welche das in der Seifenwurzel enthaltene Saponin und die sogenannten Seifenpflanzen dem Wasser ertheilen, ist etwas verschieden von derjenigen, welche das gewöhnliche Gummi, sowie die Schleime von Feinfarnen und Althdamerwurzel hervorbringen, sie verdicken das Wasser weniger als diese letzteren, machen es weniger consistenz und geben ihm in weit stärkerem Grade die Fähigkeit, durch Schütteln zu schäumen.

Vortheil zum Waschen verwandt werden. Seit langer Zeit hatte man diese Wirkung bei verschiedenen Pflanzen bemerkt, welche die Alten mit dem Namen Seifenpflanzen belegten. Auch setzte man dem Wasser, um das Waschen zu erleichtern, Thonerde, Kleie und Stärkemehlartige Substanzen zu.

Man sieht leicht, daß in vielen Fällen die Seifenpflanzen und vorzüglich die ägyptische Seifenwurzel, welche diese Eigenschaft in einem eminenten Grade besitzt, mit Vortheil und besser als Seifen und Alkalien angewandt werden können, so z. B. zum Waschen der Wolle, der Cachemire und überhaupt der thierischen Substanzen, welche durch die Wirkung der Alkalien eine Trockenheit und Härte erhalten, während hingegen die schleimigen Substanzen ihre Geschmeidigkeit und Zartheit zurücklassen, worin vorzüglich ihre Güte besteht.

Beim Färben und zum Entfetten müssen die guten Eigenschaften dieser Wurzel vorzüglich geschätzt werden, denn in vielen Fällen ist die Anwendung jedes Alkali's sehr nachtheilig. Noch ist in Bezug auf das Färben anzuführen, daß die schleimigen Substanzen das Präcipitiren der Kalksalze und der erdigen Materie verhindern, welche nicht nur auf die Nuance, sondern auch auf den Glanz und auf die Schönheit der Farben einen so großen Einfluß haben. (Polytechn. Notizbl.)

Beschreibung der chemischen Zubereitung des Papiers und der fabrikmäßigen Anfertigung der Papier-Cigarren.

1. Chemische Zubereitung des Papiers.

In einem wohl construirten Windofen werden in einem Tiegel von feuerfestem Thon

40 Theile gereinigte Pottasche,

$4\frac{1}{2}$ „ calcinirte Soda,

17 „ Quarz

wohl pulverisirt und gehörig gemengt mehrere Stunden der Schmelzhitze ausgesetzt, die Masse darauf herausgenommen, pulverisirt und zum weiteren Bedarf in einem verschlossenen Glase aufbewahrt.

Hierauf werden einem Maasß Wasser, womit irgend ein guter Tabak infundirt wurde, und $\frac{1}{4}$ Pfund obiger

Masse zugegeben, und damit so lange gekocht, bis nur noch ein geringer Rückstand als unauflöslich verbleibt; die Flüssigkeit filtrirt man und taucht darein Streifen in beliebiger Breite von weißem oder braunem ungeleimten Papier und hängt dasselbe an Fäden zum Trocknen auf. Nun preßt man und schneidet es in diejenigen Breitestreifen, daß die beliebige Dicke der Cigarrenhülse davon erzielt wird.

2. Fabrikmäßige Anfertigung der Papier-Cigarren.

Es ist zuvörderst, um den Tabak in die Hülse zu bringen, ein trichterförmiges Instrument und ein Cylinder erforderlich, welcher letztere nur um eine Papierdicke umfangreicher zu sein hat, als das Rohr am Trichter.

Diese beiden vom Erfinder construirten Instrumente weichen von den bisher gemachten sogenannten Maschinen zum Stopfen der Papier-Cigarren gänzlich ab, denn mit diesen ginge es zum fabrikmäßigen Betriebe viel zu langsam, sie müssen aber in angegebener Art genau zusammengegossen und sehr sorgfältig gefertigt sein, weil sonst die Cigarren nicht fest werden und vollkommen die Papierhülse ausfüllen.

Ferner gehört hierzu ein Stempel, um den Tabak in's Rohr zu stopfen, und ein dickerer, um ihn aus demselben in die Papierhülse zu treiben.

Der Tabak muß von den Rippen befreit, sehr fein geschnitten und gut getrocknet sein.

Die Bearbeitung geschieht, wie folgt:

Man nimmt jene Breitestreifen von dem chemisch zubereiteten Papiere, legt sie stufenförmig aneinander und bestreicht sie mit aufgelöstem arabischem Gummi, dann wickelt man sie fest um den Cylinder, streift ab und klebt in die nun fertige Hülse ein kleines hölzernes Spitzchen als Mundstück.

Nun stopft man den Tabak, der für jede Cigarre zuvor abgewogen wurde, in den Trichter, schiebt die Hülse daran und drückt mit dem Stempel den Tabak in dieselbe, sie wird dann eingebogen und ein wenig verklebt.

Es versteht sich, daß beim fabrikmäßigen Betrieb die Arbeiten geschiehen und an einzelne Personen theilt sind. (Kunst- u. Gew.-Bl. f. d. Königr. Bayern.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 19.

Mai

1848.

Inhalt: Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung. Von Professor Dr. R. Fresenius. — Bouland's mit Blei überzogenes Eisenblech. — Rübenzuckerfabriken in Deutschland.

Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung.

Von

Professor Dr. C. Remigius Fresenius.

Alle Substanzen, welche dazu dienen, andern eine Farbe zu geben, nennen wir Farben. Färben dieselben einen Gegenstand in seiner ganzen Masse, so heißen sie Zeugfarben, färben sie hingegen nur auf der Oberfläche, Malerfarben.

1) Die Zeugfarben dienen vorzugsweise zum Färben der Seide, Wolle, Baumwolle, Leinwand u. d. d. daraus gefertigten Gespinnte; sie zerfallen je nach ihrem chemischen Verhalten in substantive und in adjective Farben.

a. Substantive Farben sind in Wasser unlösliche Substanzen, welche an und für sich die Farbe besitzen, welche dem Zeuge gegeben werden soll und welche die Faser demnach unmittelbar färben, sofern man bewirkt, daß sie mit derselben in innigste Berührung kommen. Der angeedeutete Zweck kann allein erreicht werden, wenn man die unlösliche Farbe erst auf und in der Masse des Zeuges entstehen läßt; so bewirkt man z. B. eine Färbung mit Chromgelb (chromsaurem Bleioryd), wenn man das Zeug oder dergl. zuerst mit Bleizucker- (essigsaurer Bleioryd-) Lösung tränkt, alsdann in eine Auflösung von chromsaurem Kali bringt. Ähnlich wie Chromgelb werden Berlinerblau, Goldschwefel, Schwefelarsen, Indigo als substantive Zeugfarben angewendet.

b. Adjective Farben (Beizfarben) sind in Wasser lösliche Farbstoffe, welche in dauerhafter Weise nicht unmittelbar auf das Zeug gebracht werden können, sondern bei denen man hierzu eines Aneignungsmittels (Beize) bedarf. Der Farbstoff geht alsdann eine gefärbte chemische Verbindung mit der Beize ein, und diese haftet auf der Faser. Die meisten in der Färberei angewendeten Pflanzenfarben sind solche Beizfarben, z. B. Blauholz, Fernambuk, Wau, Curcuma, Krapp u. d. Als Beizen dienen in der Regel: Alaun, essigsaures Kali und schwefelsaure Thonerde, Zinn Salz, essigsaures Eisenoxyd u. a. und die unlöslichen Verbindungen, welche aus den löslichen Farbstoffen gebildet werden und an dem Zeuge haften, sind demnach Verbindungen der Farbstoffe mit Thonerde, Zinnoryd, Eisenoxyd u. d. d.

2) Malerfarben. Dieselben dienen, wie bekannt, zum Malen und Aufstreichen aller möglichen Gegenstände. — Man hat gewissen Gruppen derselben gemeinschaftliche Namen gegeben, deren Bedeutung wir zuerst in zwei Worten erwähnen wollen.

a. Saftfarben nennt man in Wasser mehr oder weniger lösliche Farben, welche nicht decken, sondern durchscheinend sind. Sie werden vorzugsweise in der Malerei angewendet, z. B. Saftgrün, Summigutt, in Salmiakgeist gelöster Carmin, lösliches Berlinerblau u. d. d.

b. Lackfarben sind die gefärbten Niederschläge, welche in Abkochungen vegetabilischer oder animalischer Farbstoffe entstehen, wenn Alaun und Pottasche, Zinn Salz, Bleiessig u. d. d. zugesetzt wird; sie stellen demnach unlösliche Thonerde-, Zinnoryd-, Bleioryd- u. d. d. Verbindungen der an und für sich löslichen Farbstoffe dar, z. B. Carminlack, Krapplack, Fernambuklack u. d. d.

c. Anstrichfarben heißen in Wasser unlösliche mineralische gefärbte Verbindungen, welche mit Leimwasser, Delfirniss oder dergl. aufgetragen werden müssen, z. B. Bleiweiß, Berlinerblau, Ultramarin, Schweinfurter Grün u. Die meisten derselben sind giftig.

Tuschfarben sind Lack- oder Anstrichfarben, welche fein gerieben, mit Gummi- oder Hausenblasenschleim versetzt, in kleine Binnformen gegossen werden.

Pastellfarben nennt man Lack- oder Anstrichfarben, welche mit Thon, Gyps oder Bleiweiß versetzt, mit Traganth- oder Gummischleim angerieben und in Stängeln geformt werden.

Lackfarben heißen Lack-, seltener Anstrichfarben, welche mit Hülfe einer Beize auf fertige Zeuge aufgedruckt werden.

Die Kenntniß der Farben ist wie überhaupt, so namentlich für die Gewerbetreibenden in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung; sie ist erstens interessant, weil es ja überhaupt von Interesse sein muß, die Stoffe kennen zu lernen, von denen man häufig umgeben ist und mit denen man häufig umzugehen hat, — zweitens wichtig, weil viele Farben sehr starke Gifte sind, — drittens vortheilhaft, weil das Kennen gegen Betrug sicher stellt. In allen diesen Beziehungen sind uns die sogenannten Malerfarben, die zu Tapeten, Häuser- und Stubenanstrichen, Zuckerbäckereiwaren, lackirtem Blech, Papieren u. s. w. so vielfache Anwendung finden, vorerst wichtiger als die Zeugfarben, daher wir vorzugsweise jene in's Auge fassen wollen.

Eine klare Uebersicht über dieselben zu gewinnen, ist aus zwei Gründen nicht ganz leicht, und zwar erstlich deshalb, weil unter gleichen Namen oft verschiedene Farben vorkommen, so ist z. B. jetzt Mineralblau eine Sorte des Berlinerblau, sonst war es eine Kupferfarbe; — ferner deshalb, weil von einer und derselben Farbe (in chemischem Sinne) im Handel oft sehr viele verschieden nuancirte Sorten vorkommen, die alle verschiedene und ganz willkürliche Namen führen. So sind z. B. Chromgelb, Pariser-, Leipziger-, Zwickauer-, Gothaer-, Altenburger-, Kölner-, Kaiser-, Königs-, Neugelb u. c., lauter Namen für Farben, die als färbendes Princip Chromsaures Bleioryd enthalten. — Die verschiedenen Nuancen der Malerfarben werden hervorgebracht durch nicht gefärbte Zusätze, als Schwerpath, Kreide, Thon, schwefelsaures Bleioryd u. c., worauf man stets, namentlich bei Untersuchung einer Farbe, Rücksicht nehmen muß.

Indem ich jetzt zu den einzelnen Malerfarben übergehe, schide ich voraus, daß ich in dieser Mittheilung

beabsichtige, die Gewerbetreibenden mit der Natur und Zusammensetzung der wichtigeren Farben, sowie mit ihrer Wirkung auf die Gesundheit im Allgemeinen bekannt zu machen und denselben leicht ausführbare Methoden an die Hand zu geben, zur sicheren Erkennung und Unterscheidung der Farben.

1. Blaue Malerfarben.

1) Ultramarin. Man unterscheidet a) natürliches: aus dem Lasurstein (einem Mineral) bereitet, — b) künstliches: durch Glühen von Porzellanthon, Schwefel und kohlensaurem Natron in geeigneten Verhältnissen und auf geeignete Weise erhalten. Beide bestehen vorzugsweise aus kieselaurer Thonerde mit einem Gehalt von Schwefelnatrium; die Färbung ist abhängig von einer geringen Beimischung von Schwefeleisen und wird daher durch Salzsäure unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff vernichtet. — Herrlich blaue, feine Del- und Wasserfarbe, sehr dauerhaft, nicht giftig.

2) Kobaltultramarin (Kobaltblau, Thénard's Blau): durch Erhitzen von Thonerdehydrat mit Kobaltorydul, phosphorsaurem oder arseniksaurem Kobaltorydul gewonnen. — Bei Tag sehr schön blaue, bei Licht mehr röthliche, sehr haltbare feine Wasser-, Del- und Schmelzfarbe. — Nur bei Arsenikgehalt giftig.

3) Smalte (Echel, Sächsisches Blau, blaue Farbe, die dunkelsten Sorten: Königs-, Kaiserblau): durch Kobaltorydul blau gefärbtes Glas im feingemahlten Zustande; je nach dem Gehalt an Kobaltorydul ist sie heller oder dunkler. — Haltbare Wasser- und Schmelzfarbe. — Die meisten Sorten enthalten Arsen und sind deshalb giftig.

4) Pariserblau (die helleren Nuancen: Berlinerblau, Mineralblau, Preussisches-, Sächsisches- u. c. Blau): durch Fällung einer Blutlaugensatzlösung mit Eisenvitriollösung, Behandlung des entstehenden Niederschlages mit Salzsäure und Chlorkalk, oder mit verdünnter Salpetersäure und Auswaschen zu erhalten. Dasselbe ist eine Verbindung von Eisen, Kohlenstoff und Stickstoff und wird in der Chemie Eisenerocyanid, auch Eisencyanür-cyanid genannt. — Harte kupferglänzende Stücke, gerieben ein schön blaues Pulver gebend. Wasser- und Delfarbe, nicht giftig (obgleich häufig für giftig gehalten). Nicht sehr dauerhaft, durch Sonnenlicht, Kalk und Alkalien zerstört.

5) Bergblau (Englisches-, Kalk-, Kupfer-, Neuwieder- u. s. w. Blau). Man unterscheidet a) natürliches: durch Pulvern der Kupferlasur zu erhalten, —

b) künstliches: durch Fällen einer Lösung von salpetersaurem Kupferoxyd mit Kalkstaub bereitet. — a) ist basisch kohlensaures Kupferoxyd, — b) Kupferoxydhydrat und kohlensaurer Kalk. — Wasser- und Kalkfarbe, durch Schwefelwasserstoff zerlegt; giftig.

6) Indigo: ein Farbstoff, der in verschiedenen Pflanzen (meist ausländischen Indigofera, — jedoch auch inländischen: *Isatis tinctoria* (Waid) u. s. w.) farblos und aufgelöst enthalten ist, und sich beim Aussetzen ihres wässerigen Auszugs an die Luft durch Einwirkung des Sauerstoffs als blauer, unlöslicher Niederschlag abscheidet. — Der Indigo wird so wie er ist als Malerfarbe nicht angewendet; man bereitet jedoch daraus:

a. Blauen Carmin, durch Auflösen von Indigo in rauchender Schwefelsäure und Fällen der Lösung mit Potasche. — Prächtig blaue, in Wasser lösliche Farbe, als Wasser- und Oelfarbe benutzt.

b. Neu- oder Waschblau, durch schwefelsaure Indigolösung blaugefärbte Stärke, in Form kleiner Tafeln vorkommend.

c. Indigtinktur (flüssiger blauer Karmin, Indigotinctur), durch Auflösen von Indigo in rauchender Schwefelsäure und Abstumpfen des Säureüberschusses durch ein Alkali.

Die Indigofarben sind haltbar, nicht giftig.

7) Lacmus (Tournefol): aus verschiedenen Flechten durch einen Fäulnißproceß erhaltener, an und für sich rother Farbstoff, der durch Zusatz von Alkali (gefäultem Urin) in Blau verwandelt und unter Zusatz von Kreide zu einer Masse verarbeitet wird, aus der die im Handel vorkommenden kleinen Würfel geformt sind. — Wasser- und Kalkfarbe, nicht sehr haltbar, durch Säuren roth werdend, nicht giftig.

Unterscheidung der blauen Malerfarben.

Zur Unterscheidung der blauen Malerfarben sind drei chemische Prüfungsmittel (Reagentien) erforderlich: Salzsäure, Kalilauge und Chloralkali. — Die Unterscheidung gelingt nicht nur, wenn man die Farbe in Masse hat, sondern auch, wenn ein damit gefärbtes Stückchen Papier, eine Oblate oder dergl. zu Gebote steht. — In welcher Weise und Reihenfolge die Reagentien angewendet werden müssen, um mit Sicherheit und auf dem kürzesten Wege das Ziel zu erreichen, ergibt sich aus folgender Uebersicht:

Man bringt die Probe mit etwas mäßig verdünnter Salzsäure zusammen. — Dadurch

I. werden verändert, und zwar

- a) entfärbt: Ultramarin;
- b) mit grüner Farbe gelöst: Bergblau;
- c) geröthet: Lacmus;

II. werden nicht verändert: die übrigen. Bei Zusatz von etwas Chloralkali zu der mit Salzsäure zusammengebrachten Probe:

- a) wird entfärbt: Indigo.
- b) werden nicht entfärbt: die übrigen. Bei Zusatz von etwas Kalilauge zu einer neuen Probe

1) wird entfärbt: Pariser- (Berliner-) Blau;

2) werden nicht entfärbt: Kobaltultramarin und Smalte, von denen auf Glas gerieben

aa) kragt: Smalte;

bb) nicht kragt: Kobaltultramarin.

Zur Erleichterung der Prüfung mögen folgende Notizen dienen:

a. Zur Zeugfärbung werden in der Regel folgende blaue Farben verwendet:

- 1) Berlinerblau oder vielmehr Blutlaugensalz und Eisenvitriol (zu Raymond-, Kali-, chemisch-Blau);
- 2) Indigo und zwar a) reducirter Indigo oder Indigoküpe (Küpenblau), b) schwefelsaure Indigolösung (zu Sächsisch Compositions-Blau).

3) Blauholz zu Holzblau.

Die Farben blauer Zeuge sind leicht zu unterscheiden; denn durch Betupfen mit Salzsäure wird roth: Blauholz, unverändert: die beiden andern. Von diesen wird durch Kalilauge gelb: Berlinerblau, unverändert bleibt: Indigo.

b. Zu Papieren werden alle Farben ohne Ausnahme verwendet; am häufigsten Smalte, Bergblau, Berlinerblau, Ultramarin und vegetabilische Farbstoffe (Blauholz, Ligusterbeeren).

c. Holz u. Elfenbein färbt man durch Indigtinktur.

d. Für Conditormaschinen werden angewendet (ist anzuwenden erlaubt): Ultramarin, Berlinerblau, blauer Carmin, Neublau, Lacmus und sonstige vegetabilische Farbstoffe, — nicht aber (sind erlaubt): Kobaltultramarin, Smalte und Bergblau.

e. Für Liqueure dienen: Indigtinktur (s. oben), Lacmus, Blauholz, Ligusterbeeren unter Zusatz von etwas Potasche oder Soda.

f) Schmelzfarben geben Kobaltorydul und seine Verbindungen ab. (Fortsetzung folgt.)

Boulard's

mit Blei überzogenes Eisenblech.

Boulard, Director des Eisenwerkes zu Audincourt in Belgien, welches Holzkohleneisen von besonders geschätzter Güte erzeugt, hat durch das Ueberziehen des Eisenblechs mit Blei *) einen neuen Industriezweig geschaffen, welcher wegen der nützlichen Verwendung, die das Product zu geben verspricht, um so mehr von großer Wichtigkeit werden kann, als diese Bleche in jeder beliebigen Größe bis zu drei Meter Länge geliefert werden können. Es werden diese Bleche für Klempnerarbeiten, für Dachdecker und für viele Arbeiten sich nützlich erweisen, die man deshalb nicht von Weißblech ausführen konnte, weil die Dimensionen des letztern zu gering erscheinen. Das glänzende Weißblech wurde übrigens schon jetzt deshalb, weil es leichter rostete, dem matten Weißblech für mancherlei Verwendungen nachgestellt; das letztere verdankt aber seine matte Oberfläche dem im Zinne vorhandenen Blei, weshalb um so mehr das mit Blei überzogene Eisenblech nun anzuwenden sein wird, da es vor dem matten Bleche noch den Vorzug der größeren Dimensionen hat. Das Blech ist sehr gut durch den Hammer bearbeitbar und scheint für viele Anwendungen das Zinkblech verdrängen zu können.

In der Schweiz und mehreren südlichen Gegenden benutzt man mattes, bleihaltiges Weißblech schon seit langer Zeit zum Dachdecken, und man trifft daselbst Blechdächer an, die bereits 60, ja 80 Jahre alt sind, ohne daß eine Zerstörung derselben durch Oxidation eintrat. Was diesem Bleche seine große Dauerhaftigkeit ertheilt, ist jedenfalls das der Verzinnung beigemengte Blei, und man darf daher von dem mit bloßem Blei überzogenen weit billigeren Eisenbleche mindestens dieselbe Haltbarkeit und Dauer erwarten. Gewiß verdient dieses Fabrikat auch für Deutschland eine größere Aufmerksamkeit, als man demselben bis jetzt geschenkt hat.

(Polytechn. Notizbl.)

*) Das Verbleien des Eisens bewerkstelligt man bekanntlich sehr leicht unter Vermittelung von Chlorzinkammonium oder von Chlorzink.

Rübenzuckerfabriken in Deutschland.

Seit dem Jahre 1845 ist das Quantum der Runkelrüben, welches die deutschen Zuckerfabriken verarbeiten, um fast 2 Mill. Entr. gestiegen, oder von 3,889,860 Centner im Herbst 1845 auf 5,633,848 Ctr. im Herbst 1847. An dieser Fabrikation hat Preußen einen so überwiegenden Antheil, daß auf seine Fabriken im J. 1847 allein 4,968,586 Ctr. kamen, also mehr als $\frac{2}{3}$ des gesammten Quantum. Die beiden preussischen Provinzen, in welchen die meisten derartigen Fabriken bestehen, sind Sachsen mit 42 und Schlesien mit 22; in der Rheinprovinz und Westphalen giebt es nach den Zoll-Registern keine Runkelrüben-Zuckerfabriken. Die Zahl derselben in ganz Preußen, die im Jahre 1846 nur 77 betrug, ist im Jahre 1847 auf 86 gestiegen, und soll im Laufe dieses Jahres durch neu errichtete Fabriken in Sachsen und Schlesien um 27 vermehrt werden, was gewiß am besten für die Rentbarkeit dieses Geschäftes spricht, das nach den neuesten Verbesserungen und unter kenntnißreicher Aufsicht betrieben, wie Sachverständige versichern, einen sehr ansehnlichen Gewinn abwerfen soll. Daß sehr beträchtliche Capitalien auf diesen jährlich sich erweiternden Industriezweig verwendet werden, kann deshalb nicht überraschen. — Außer Preußen scheint dagegen in den übrigen Staaten des Zollvereins diese Industrie keinen so beträchtlichen Fortgang zu nehmen, ja, es zeigt sich dort eher ein Rückschreiten, wofür z. B. das neuerlich erfolgte Fallissement der badischen Fabrik zu Waghäusel einen Beleg geben möchte. Dieselbe hatte schon in der Campagne von 1841/42 ein Quantum von 478,000 Zoll-Centner Rüben verarbeitet, im Jahre 1847 aber nur 274,886 Ctr. In Bayern bestanden im Jahre 1846 noch 8 Fabriken, die aber insgesammt nur 50,951 Ctr. consumirten, während im Jahre 1847 nur 7 Fabriken das Quantum von 56,514 Centner verbrauchten. Außerdem kommt auch Würtemberg mit 2, das Königreich Sachsen mit 2, Kurhessen mit 3, Thüringen mit 3 und Braunschweig mit 2 Fabriken in Betracht. In Nassau, dem Großherzogthume Hessen u. Frankfurt a. M. bestehen keine Runkelrüben-Zuckerfabriken.

(Kunst- u. Gewerbeblatt f. d. Königl. Bayern.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 20.

Mai

1848.

Inhalt: Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung. Von Professor Dr. Rem. Fresenius (Fortsetzung). — Ueber die Benützung des Platins, als Legirung zu Schmucksachen, Schreibfedern und Rädern für Taschenuhren. Von Menton und Wagner. — Elektrische Gewebe. Von Reynier. — Blattpressen der Tabaksblätter vor ihrer Verarbeitung. Von H. Bear und A. Geal. — Bekanntmachung, die Monatsversammlung d. Mitgl. d. Gew.-V. betreffend.

Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung.

Von

Professor Dr. C. Remigius Fresenius.

(Fortsetzung.)

2. Gelbe Malerfarben.

1) Chromgelb, durch Fällung einer Lösung von Bleizucker (essigsaurem Bleiorpd) mit chromsaurem Kali und Auswaschen des Niederschlags zu erhalten. Zusatz von freiem Alkali läßt die reingelbe Farbe desselben mehr oder weniger in Orange (Chromorange) übergehen. — Der gelbe Niederschlag ist neutrales chromsaures Bleiorpd, der orangefarbene ein Gemenge dieses Salzes mit rothem basisch chromsaurem Bleiorpd. Beide sind sehr intensive und schöne, haltbare Del- und Wasserfarben; sie wirken giftig. Im Handel kommen unter den verschiedenartigsten Namen (Pariser-, Leipziger-, Kaiser-, Königs-, Neu-ic. ic. Gelb) an 30 Farbennummern vor, welche alle die erwähnten Niederschläge als färbendes Princip enthalten; die geringsten Sorten enthalten kaum 10 Proc. chromsaures Bleiorpd, besitzen aber trotzdem noch eine schöne gelbe Farbe.

2) Casslergelb: durch Zusammenschmelzen von 10 Theilen Bleiorpd (Massiko, Rennige oder auch Bleiweiß) mit 1 Theil Salmiak (Chlorammonium) zu erhalten. Schön gelbe, blättrig-strahlige, krystallinische Masse, — ihrer Natur nach eine Verbindung von viel Chlorblei

mit wenig Bleiorpd; gemahlen ein schönes, gold- bis schwefelgelbes Pulver darstellend. Dauerhafte Del-, Wasser- und Kalkfarbe; giftig.

3) Neapelgelb: nach verschiedenen Methoden darstellbar, z. B. durch Rothglühen eines Gemenges von 2 Theilen gepulverten abgängigen Buchdruckerlettern (Legirung von 83 Th. Blei und 17 Th. Antimon), 3 Th. Salpeter und 6 Th. Kochsalz, Aufweichen der geschmolzenen Masse und Auswaschen des sich absetzenden Niederschlags, oder schöner durch zweistündiges Rothglühen eines Gemenges von 1 Theil Brechweinstein, 2 Th. salpetersaurem Bleiorpd und 4 Th. Kochsalz, und Behandeln mit Wasser wie erwähnt. — Pommeranzengelbes Pulver, seiner Natur nach antimonsaures Bleiorpd; sehr haltbare (jetzt selten angewendete) Delfarbe; giftig.

4) Auripigment (Rauschgelb, Operment). Man unterscheidet a) natürliches: dasselbe stellt, ungemahlen, krystallinische Stücke von strahliger Textur, — gemahlen, ein schön citron- bis röthlich gelbes Pulver dar und ist Schwefelarsen (die der arsenigen Säure entsprechende Schwefelverbindung); b) künstliches: im Großen dargestellt durch Sublimation von weißem Arsenik (arseniger Säure) mit wenig Schwefel; ein Gemisch von weißem Arsenik und Schwefelarsen, heller von Farbe als das natürliche. — Beide sind Del-, Wasser- und Kalkfarben, sehr giftig (das künstliche noch ungleich giftiger als das natürliche), daher im Gebrauch zu beschränken; mit Metallfarben (Bleiweiß ic.), sich unter Bildung schwarzer Schwefelmetalle zerlegend, daher mit denselben nicht mischbar.

5) Ultramarinegelb: durch Fällung von Chlorbaryumlösung mit chromsaurem Kali und Auswaschen des Niederschlags zu erhalten; hellgelbes Pulver, seiner Na-

tur nach chromsaurer Baryt. Del-, Wasser- und Kalkfarbe, schwach giftig, selten im Gebrauch.

6) Schüttgelb: eine gelbe Lackfarbe, die mit Thonerde verbundenen Farbstoffe des Färber-Ginslers, des Färber-Kreuzdorns, Bau's u. darstellend. Man bereitet es (z. B. aus dem Färber-Ginsler), indem man die Pflanze mit Kalkwasser kocht, den Absud mit Alaun und Kreide versetzt und aus der fast zur Trockne verdampften Masse kleine Regel oder Kugeln formt. Erdige Farbe, fast nur in der Stubenmalerei Anwendung findend, nicht giftig.

7) Gelber Ocker (gelbe terra di Siena), ein Naturproduct (durch Eisenoxydhydrat gelb gefärbter Thon), von mehr oder weniger bräunlich- oder rötlich-gelber Farbe, roh oder geschlämmt in den Handel kommend, zuweilen nach vorhergegangenem gelindem Glühen, wodurch die Farbe erhöht wird. — Del-, Wasser- und Kalkfarbe, haltbar, billig, nicht giftig.

8) Gummigutt: es tröpfelt aus den abgebrochenen Blättern und dünnen Zweigen des Siamesischen Guttibaums in Form eines milchartigen Saftes; derselbe wird auf Blättern oder in Cocosausfchalen aufgefangen, an der Sonne getrocknet und in Form braungelber Kuchen oder Stangen in den Handel gebracht. Es ist ein Gummiharz und findet als Wasserfarbe Anwendung, wirkt schwach giftig.

Außer den genannten Farben findet in der feinen Delmalerei auch noch das Cadmiumgelb (Schwefelcadmium) Anwendung. Früher war auch Zinoblei, Mineralurpeth u. s. w. im Gebrauch.

Unterscheidung der gelben Malerfarben.

Erforderliche Reagentien: Kalilauge, Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Blutlaugensalz.

Man bringt die fein geriebene Probe mit Kalilauge kalt zusammen. Dadurch

I. werden verändert, und zwar:

- a) gelöst: Auripigment (die Lösung, in welcher häufig fremde unlösliche Schwefelmetalle herumswimmen, gibt mit Salzsäure einen gelben Niederschlag);
- b) orange gefärbt (gleich oder nach kurzer Zeit): Chromgelb (bei Zusatz von Schwefelammonium zu der Probe bildet sich schwarzes Schwefelblei; — mit Salzsäure erhitzt liefert das Chromgelb einen weißen Niederschlag von Chlorblei und eine durch Chromchlorür grün gefärbte Lösung).

c) braun gefärbt: Schüttgelb (beim Erhitzen verkohlt das Schüttgelb, ohne vorher zu schmelzen und hinterläßt einen weißen erdigen Rückstand);

d) roth gefärbt: Gummigutt (beim Erhitzen schmilzt das Gummigutt, entzündet sich und brennt mit rußender Flamme);

II. werden nicht oder nicht merklich verändert: die übrigen (Casltergelb löst sich sehr langsam auf). Man erwärmt eine neue Probe mit mäßig verdünnter Salpetersäure:

a) sie löst sich leicht mit rothgelber Farbe: Ultramarinegelb (die Lösung gibt mit Schwefelsäure einen weißen (in der gelben Flüssigkeit gelb scheinenden) Niederschlag);

b) sie löst sich unvollständig mit rothgelber Farbe: gelber Ocker (die Lösung wird durch Blutlaugensalz blau gefällt);

c) sie löst sich schwierig zur farblosen Flüssigkeit: Casltergelb (gibt vor dem Löthrohr mit Soda in innerer Flamme weiche Metallkügelchen);

d) sie löst sich nicht oder fast nicht: Neapelgelb (gibt vor dem Löthrohr mit Soda in innerer Flamme spröde Metallkügelchen).

Bei der Prüfung können folgende Notizen von Nutzen sein:

a). Zur Zeugfärbung dienen in der Regel folgende gelbe Farben: chromsaures Bleioryd, Eisenoryd und eine Masse gelber Pflanzenfarben (Gelbbeeren, Quercitron, Gelbholz, Bau, Curcuma, Orlean und andere. Seide wird durch Salpetersäure gelb gefärbt).

b). Um Papier gelb zu färben, dienen chromsaures Bleioryd und Ockerfarben, selten Pflanzenpigmente.

c). Eisenbein beizt man mit chromsaurem Kali und Zinnsalz, Holz mit Salpetersäure; auch verwendet man Cucumawurzel und andere Pflanzenfarben.

d). Für Conditorewaaren und Liqueure werden angewendet (dürfen angewendet werden) nur Pflanzenfarben (mit Ausnahme von dem stark wirkenden Gummigutt).

e). Gelbe Schmelzfarben liefern: Neapelgelb und andere Arsen-Verbindungen, Eisenoryd, ferner Uranoryd und Silbersalze. (Fortsetzung folgt.)

Ueber

die Benützung des Platins, als Legirung zu Schmucksachen, Schreibfedern und Rädern für Taschenuhren.

Von Mention und Wagner.

Als Material für Schmucksachen hat das Platin bis jetzt noch keine nachhaltige Verwendung gefunden, da es an Schönheit der Farbe und des Glanzes von dem weit billigeren Silber übertroffen wird und seine übrigen vorzüglichen Eigenschaften hier nicht in Betracht kommen, ja zum Theil sogar, wie z. B. seine Unschmelzbarkeit im Ofenfeuer, hindernd wirken. Die Verfasser haben jedoch die Erfahrung gemacht, daß das Platin, nachdem es mit Silber oder Kupfer legirt worden, eine höchst vortheilhafte specielle Benützung in dem in Rede stehenden Industriezweige gestatte, nämlich zur Darstellung emailirter Artikel.

Bisher war man genöthigt, als Unterlage für das Email immer Gold anzuwenden, da das Silber, namentlich dann, wenn es mehrfache Löthstellen zeigt, nicht das zum Schmelzen des Emails erforderliche Muffelfeuer auszuhalten vermag. Eine in passenden Verhältnissen zusammengesetzte Legirung aus Platin und Silber ist so schmelzbar, wie 20karätiges Gold, so dehnbar und hämmelbar, wie 18karätiges, und so wenig oxydirbar wie 14karätiges; ja sie hat vor dem 18karätigen Golde noch den Vorzug, daß sie sich im Feuer nicht schwärzt, sondern ihren vollen Glanz behält, während bekanntlich das Gold sich mit einem schwarzen Ueberzuge von Kupferoxyd bedeckt, wodurch das feste und vollkommene Aufschmelzen des Emails oft verhindert wird. Aus diesem Grunde springt auch das letztere sehr leicht von dem Golde ab, so wie man es zu biegen versucht; auf Platin findet in diesem Falle kein Ablösen der Emailmasse Statt. Ein weiterer Vorzug der Legirung, welcher die Verfasser den Namen platine au titre beilegen, ist deren im Vergleiche zum Golde sehr niedriger Preis, welcher der Anwendung von Emailverzierungen auf Luxusartikeln ein weites Feld eröffnen dürfte, zumal auch das Damasciren auf derselben in gleicher Weise vorgenommen werden kann, wie auf dem Golde.

Das Legirungsverhältniß bildet keine constante Größe, es kann vielmehr, je nach den Umständen, auf die mannigfachste Weise abgeändert werden. Die Verfasser führen beispielsweise folgende Zusammensetzungen an:

Platin Nro. 1 (platine au premier titre) besteht

aus 35 Theilen Platin und 65 Theilen Silber; das dazu bestimmte Loth aus 80 Theilen Platin und 20 Theilen Kupfer.

Platin Nro. 2 (platine au second titre) aus 17½ Theilen Platin und 82½ Thln. Silber; das Loth dazu aus 97½ Theilen Platin und 2½ Theilen Kupfer.

Die ersgedachte Legirung eignet sich besonders zur Anfertigung von Uhrgehäusen, wie überhaupt von solchen Gegenständen, bei welchen eine große Dichtigkeit und Zähigkeit des Materials wünschenswerth ist; die zweite Legirung dagegen paßt, ihrer größeren Billigkeit wegen vorzugsweise für größere Gegenstände, die bei Anwendung von Gold einen zu hohen Preis erreichen würden. Es bedarf wohl kaum der besondern Erwähnung, daß diese Platinlegirungen sich gleichfalls sehr leicht plattiren oder vergolden und versilbern lassen.

In Betreff der Bereitung der Legirungen ist zu erwähnen, daß man das Silber zuerst in einem Schmelztiegel zum Fluß bringt, und dann das Platin, in der Form von Schwammplatin, und zwar in kleinen Portionen, auf einmal zusetzt. Soll auch Gold oder Kupfer hinzukommen, so schmelzt man diese zuerst mit dem Silber zusammen; durch Zusatz von 6 bis 8 Proc. Gold kann die Legirung für manche Zwecke noch wesentlich verbessert werden.

Zur Anfertigung von Schreibfedern paßt folgende Legirung: 4 Theile Platin, 3 Theile Silber und 1 Theil Kupfer; diese Legirung erleidet keine Oxydation beim Gebrauche, wie der Stahl, und besitzt vor dem Gold und Silber den Vorzug größerer Elasticität und Biegsamkeit.

Von besonderem Nutzen dürften endlich die vorgedachten Legirungen für die Fabrication der Taschenuhren sein, da die daraus bereiteten Räder mannigfache Vorzüge vor den aus Tombak oder Messing dargestellten Rädern ansprechen können. Es ist bekannt, daß die Flügel, an welche das Steigrad stößt, oft von dem letztern gerisht werden, daß durch die Reibung der Metallzähne an einander nicht selten eine Verzögerung der Bewegung veranlaßt wird, wie gleicherweise durch das Dickwerden des als Schmiermittel verwendeten Oeles, durch eintretende Oxydation des Kupfers, oder durch Auslaufen oder Abschleifen der metallenen Theile. Diese Uebelstände können zwar bis zu einem gewissen Grade durch Vergoldung der letzteren aufgehoben werden, allein die Vergoldungsoperation, die fast ausschließlich auf heißem Wege vorgenommen wird, führt leicht zu andern Nachtheilen, namentlich zu dem, daß die Härte und exacte Zusirung der Räder u. s. w. mehr oder weniger verloren geht.

Die Platinlegirungen der vorbemerkten Art erhalten sich vollkommen blank und oxydfrei unter dem Einflusse von Luft, Wasser und Del; sie besitzen ein dichteres Gefüge und eine größere Zähigkeit als die Kupfer-Zinklegirungen und lassen sich doch ebenso leicht feilen und abbrechen wie diese; sie üben auf Stahl einen weit geringern Reibungswiderstand aus, als Messing oder Tomback, und werden durch kaltes Hämmern in derselben Weise hart und elastisch, wie die letzteren; endlich sind sie zu Uhrrädern verarbeitet, nicht theurer als Tombackräder, da sie keine Vergoldung brauchen. Hiernach scheint es allerdings wahrscheinlich, daß sie mit Vortheil zur Herstellung von, wo nicht allen, doch vielen Gegenständen der Uhrenfabrikation benutzt werden können, die man gegenwärtig aus vergolbetem Tomback oder Messing anfertigt.

(Polytechn. Notizbl.)

Elektrische Gewebe.

Von Meynier.

Diese werden ganz nach Art der explosirenden Baumwolle bereitet. Man läßt Kattun oder Leinwand eine Stunde lang in einer Mischung von 5 Th. engl. Schwefelsäure und 3 Th. der stärksten Salpetersäure (auf 1 Th. Gewebe 15 Th. des Säuregemisches) weichen, wäscht dieselben dann mit Wasser, dem gegen das Ende der Waschung einige Tropfen Ammoniak zugesetzt werden, aus, und zieht sie zuletzt, zur

Verstärkung der elektrischen Eigenschaften, noch einmal durch Wasser, welches man schwach mit reiner Salpetersäure angesäuert hat. Das trockne Gewebe verhält sich beim Reiben wie ein äußerst starker idioelektrischer Körper, und soll auch in Marseille äußerlich als ein ableitendes Mittel bei Rheumatismen u. mit gutem Erfolge angewendet worden sein.

(Polytechn. Centralbl.)

Glattpressen der Tabaksblätter vor ihrer Verarbeitung.

Von H. Bear und A. Ceal.

Um das Ausschneiden der Tabaksstiele und der dicken Blattnerven, welche die Blätter der Tabakspflanze haben, bei der Verarbeitung der letzteren zu Cigarren u. unnötig zu machen, läßt Bear und Ceal die Blätter, nachdem sie auf die gewöhnliche Weise aufgeweicht worden sind, durch zwei eiserne Walzen gehen, wodurch diese Stiele und Nerven so zusammen gepreßt werden, daß sie nicht mehr oder doch nur sehr unbedeutend über die eigentliche Blattsubstanz hervorragen. Die zu dieser Operation vorgeschlagene Maschine besteht aus einem gewöhnlichen Walzwerk mit einer radelartigen Vorrichtung, durch welche die durch den Druck auf den Walzen festgekeilten Blätter von den letzteren abgelöst werden.

(Polytechn. Centralbl.)

Bekanntmachung, die Monats-Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins für das Herzogthum Braunschweig betreffend.

Mittwoch, den 24^{ten} Mai,

findet eine Versammlung der Mitglieder des Gewerbe-Vereins für das Herzogthum Braunschweig im Lokale zum »Prinz Wilhelm« Abends acht Uhr Statt.

Im Auftrage des Directoriums.

Dr. Barrentrapp. Secretair.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Rebirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 21.

Mai

1848.

Inhalt: Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung. Von Professor Dr. Rem. Fresenius (Fortsetzung). — Bleichen der Stoffe. — Trarieur's Stiefelwische.

Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung.

Von

Professor Dr. E. Remigius Fresenius.

(Fortsetzung.)

3. Grüne Malerfarben.

1) Grünes Ultramarin (Einkaufs Ultramarin-grün): ähnlich bereitet und zusammengesetzt wie das künstliche blaue Ultramarin. Hellgrüne, feine Oel- und Wasserfarbe, nicht sehr lebhaft von Farbe, dauerhaft, nur durch Säuren zerstört, nicht giftig.

2) Grüne Kupferfarben.

a. Bremer Grün (Bleu vorditre): durch Fällen einer Lösung von Kupfervitriol (schwefelsaurem Kupferoxyd) mit einer noch kohlensaures Kali enthaltenden Aetzkalilauge zu bereiten. Der Niederschlag kommt mit leichten weißen Zusätzen, meist mit Gyps vermischt, in den Handel und stellt lockere Stücke von grünblauer Farbe dar. Mit Leimwasser oder Kalk liefert das Bremergrün einen blauen, mit Oelfirnis einen grünen Anstrich. Sein färbendes Princip ist Kupferoxydhydrat mit etwas basisch kohlensaurem Kupferoxyd.

b. Braunschweiger- u. Berggrün: durch Fällen einer Kupfervitriollösung mit kohlensaurem Kali oder Natron, Erwärmen und Auswaschen des Niederschlages mit heißem Wasser (wodurch die Farbe lebhafter grün

wird) zu erhalten. Der Niederschlag kommt, gemischt mit schweren weißen Zusätzen (Schwerspath u.), entweder in tafelförmigen Stücken (Braunschweiger Grün) oder krümeligen Körnern (Berggrün) in den Handel; enthält eine Verbindung von Kupferoxydhydrat mit neutralem kohlensaurem Kupferoxyd (CuO , $\text{HO} + \text{CuO}$, CO_2).

c. Grünspan. Derselbe wird bereitet, indem man Kupferbleche mit Weintrestern oder mit in Essig getauchten Tüchern schichtet und mehrere Wochen lang in Berührung läßt. Die erhaltene grüne Kruste wird abgetragt, mit Essig zerrieben, in Formen gedrückt oder ausgepreßt. Der nach der ersten Methode gewonnene Grünspan ist blau, der andere grün. Beide sind wasserhaltiges basisch essigsaures Kupferoxyd; der grüne ist basischer als der blaue. In Wasser theilen sich beide unter Zersetzung und theilweiser Lösung zu einer breiartigen Masse.

Die grünen Kupferfarben sind haltbar, schwärzen sich durch Schwefelwasserstoff, wirken giftig.

3) Grüne Arsenit-Kupferfarben.

a. Scheel'sches Grün (Mineralgrün, Schwedisch Grün): durch Fällen einer heißen Kupfervitriol- (überhaupt Kupferoxydsalz-) Lösung mit arsenigsaurem Kali und Auswaschen des Niederschlages zu erhalten; ist arsenigsaures Kupferoxyd. Dunkelgrüne Stücke, oft auf der Oberfläche lichter gefärbt, sehr giftig, durch die folgende Farbe fast gänzlich verdrängt.

b. Schweinfurter und Englisch Grün (Mitisgrün, Wienergrün u.): durch Eintragen von Grünspan in eine kochende Lösung von arseniger Säure, oder durch Vermischen einer kochenden Auflösung von

arseniger Säure mit einer kochenden Lösung von kry-
stallisiertem Grünspan (neutralem essigsaurem Kupfer-
oryd), und längeres Stehenlassen zu bereiten. Die
entstehenden Niederschläge stellen eine Verbindung von
arsenigsaurem Kupferoryd mit essigsaurem Kupferoryd,
 $3(\text{CuO}, \text{AsO}_3) + \text{CuO}, \text{A}$ dar. Je nach der Dar-
stellungsweise sind sie kristallinisch, weniger gut deckend,
aber von hohem Feuer (Schweinfurter Grün), oder
unkristallinisch, gut deckend, aber etwas minder leb-
haft (Englisch Grün). Sehr schöne hellgrüne Del-
und Wasserfarben, stark im Gebrauche: sehr giftig;
vermischt mit weißen und gelblichen Zusätzen unter
den verschiedensten Namen im Handel vorkommend.

4) Grüner Zinnober (Delgrün, Chromgrün u.).
Mischungen von Berlinerblau mit Chromgelb. Hellere
oder dunklere laubgrüne Pulver, als Wasser- und Del-
farbe anwendbar; zum Anstrich gegenwärtig sehr häu-
fig verwendet; schwach giftig, durch Alkalien und Kalk
gelb werdend.

5) Grüne Erde (Veroneser Erde, Steingrün u.):
ein Naturproduct (eisensaures Eisenoryd-Drydul mit
Kali und Bittererde). Es kommt roh oder geschlämmt
in lauch- bis olivenfarbenen Stücken im Handel vor.
Dauerhafte Wasser-, Del- und namentlich Kalkfarbe,
nicht giftig.

6) Saftgrün. Dasselbe wird aus den fast reifen
Beeren des Kreuzdorns (*Rhamnus catharticus*) bereitet,
durch Eindampfen ihres Saftes unter Zusatz von etwas
Alaun. Schwarzgrüne, auf dem Bruch glänzende, oft
etwas weiche Masse, nur als Wasserfarbe in Gebrauch;
nicht giftig.

Unterscheidung der grünen Malerfarben.

Erforderliche Reagentien: Kalilauge, Salz-
säure, Schwefelsäure.

Man kocht eine fein geriebene Probe mit
Kalilauge. Dadurch

I. werden verändert, und zwar:

- a. orangegelb, dann mehr oder weniger roth
gefärbt: Scheel'sches Grün und Schwein-
furter Grün, von welchen, mit etwas englischer
Schwefelsäure und einem gleichen Volumen Weingeist
erwärmt, Geruch nach Essigäther ausgibt: dieses,
— keinen Geruch nach Essigäther entwickelt: jenes;
- b. unter Abscheidung von Eisenorydhydrat
(und den weißen Zusätzen) mit gelber Farbe ge-
löst: Grüner Zinnober. Die Lösung wird durch
Zusatz von Salzsäure wieder grün oder blau;

c. schwarz gefärbt: die grünen Kupferfarben, von
welchen beim Erhitzen Essigsäure abgibt: Grünspan,
— keine Essigsäure abgeben: Bremer und Braun-
schweiger Grün;

d. mit braungrüner Farbe gelöst: Saftgrün.

II. werden nicht verändert: Ultramaringrün
und grüne Erde, von welchen durch verdünnte
Salzsäure: unter Schwefelwasserstoff-Entwicklung entfärbt
wird: jenes, — wenig Veränderung erleidet: diese.

Bei der Prüfung können folgende Notizen nützlich
sein:

a. Zur Zeugfärbung werden in der Regel Mischungen
von Blau (Indigo, Berlinerblau, Holzblau) mit Gelb
(Chromgelb, vegetabilischem Gelb), seltener arsenig-
saures Kupferoryd und arsenigsaures Chromoryd an-
gewendet. (Letzteres liefert beim Glühen grünes
Chromoryd, wird durch Chlor, schwache Alkalien und
Säuren nicht verändert.)

b. Zu Papieren werden am häufigsten das Schwein-
furter und Englische Grün, sowie Berlinerblau (selten
Indigo) mit Chromgelb oder vegetabilischem Gelb
verwendet.

Tapeten, welche mit grünen Arsenikkupferfarben
gefärbt sind, entwickeln, mit feuchten Wänden in
Berührung, Arsenikwasserstoff, welcher sich durch sei-
nen eigenthümlich unangenehmen Geruch verräth
und höchst nachtheilig wirkt; daher die Anwendung
solcher Tapeten große Vorsicht erheischt. Dasselbe
gilt von denen, welche mit Auripigment gefärbt sind.

c. Zu Conditorenwaaren werden angewendet (dürfen
angewendet werden): Saftgrün, Blattgrün, Berliner-
blau oder Indigo mit vegetabilischem Gelb.

d. Zu Liqueuren dienen: neutrale Indigotinktur mit
gelben Pflanzenfarben, oder aus frischen Kräutern
ausgezoogenes Blattgrün.

e. Grüne Schmelzfarben liefern: Chromoryd, Ei-
senorydul, Uranverbindungen und Mischungen aus
blau und gelb färbenden Substanzen.

(Fortsetzung folgt.)

Bleichen der Stoffe.

Jedes rohe Gewebe aus Holzfaserstoff (Baumwolle,
Leinen, Hanf) oder aus Wolle muß, ehe es zu seinem
endlichen Zwecke dienen kann, mehreren vorübergehenden
Operationen unterworfen werden. Zu diesen Operatio-
nen gehört auch die Bleiche.

Die Bleiche soll den Stoff oder das Gewebe möglichst weiß machen, indem sie alle fremdartigen Farbstoffe daraus entfernt. Die Hauptbedingung zu einer guten Bleiche ist, daß der faserige Theil, die wesentliche Basis des Stoffes, in seiner Haltbarkeit durchaus keine Verminderung erleidet.

Wir werden zuvörderst von der Bleiche der Gewebe aus Holzstoff und dann von derjenigen der Wollstoffe sprechen.

Die Bleiche der Holzstoffgewebe bietet keine sonderlichen Schwierigkeiten dar, wenn man nur den guten Willen hat, sie gehörig auszuführen; wenn man freilich die nöthige Vorsicht aus den Augen läßt, oder zu rasch zu Werke geht, kommen die Gewebe in Gefahr, mehr oder minder angegriffen zu werden.

Durch das früher gebräuchliche Verfahren wurden sie es selten, denn man gebrauchte die alkalische Wäsche, breitete die Stoffe auf einer Wiese aus und überließ sie der Einwirkung des Lichtes und eines Wasserbades, dem man eine ursprünglich organische Säure: saure Milch z. B., zugesetzt hatte.

Dies Verfahren ist aber fast überall durch Chlorbleiche ersetzt worden, welche nicht nur sehr rasch von Statten geht, nicht, wie die frühere Bleicherei, ungeheure Räumlichkeiten erfordert, sondern auch, wenn das Chlor mit Vorsicht gebraucht wird, den Zeugen keinen Schaden thut.

Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß diese neue Bleichart, die neben der Anwendung alkalischer Wäsche auch die des Chlors und einer mineralischen Säure, vielleicht der Schwefelsäure erfordert, den Bleicher Zufälligkeiten aussetzt, von welchen die Praxis des alten Verfahrens nichts wußte. Wenn das Chlor oder die Schwefelsäure im Uebermaaß angewandt wird, greift sie das Zeug an; gebraucht man von beiden die richtigen Quantitäten, führt aber die Wäsche nicht gehörig aus, so bleiben in dem Gewebe ägende Theile zurück, welche, wenn sie nicht unmittelbar auf den Holzstoff einwirken, doch endlich seine Zerstörung herbeiführen. Dieser Umstand ist von großer Wichtigkeit und dies um so mehr, da er gewöhnlich dem Blicke des Kaufmanns und des Konsumenten entgeht.

Um zu begreifen, wie gefährlich die Anwendung des Chlors ist, muß man wissen, daß dieses Agens in Verbindung mit dem Wasser eben sowohl die farblosen organischen Substanzen, den Holzstoff z. B., als die Farbstoffe, welche der Weiße des Gewebes Eintrag thun, angreift. Man sieht also, wie viel Achtsamkeit angewandt werden

muß, um nicht über das zur Zersetzung dieser Farbstoffe nöthige Minimum des Chlors hinauszugehen.

Dhne diese unglücklicherweise noch sehr allgemeine Unwissenheit über die richtige Ausführung der Bleiche würde man kaum begreifen können, wie noch vor kurzer Zeit es schwer war, sich in Paris unangegriffene, mit Chlor oder Kalchypochlorit gebleichte Leinwand zu verschaffen.

Endlich wollen wir noch die Uebelstände einer Appretur erwähnen, welche man in einem großen Etablissement dem Kalikot gibt. Dieses Gewebe bekam, nachdem es mit Chlor gebleicht worden, eine Appretur von Stärkemehl und schwefelsaurem Blei (dies erhielt man durch die Zersetzung des Alauns durch essigsaures Blei). Wir werden sogleich sehen, bei welcher Gelegenheit sich die Uebelstände des schwefelsauren Bleies herausstellten. Die aus dergleichen Kalikot angefertigten Tücher und Hemden wurden, als man sie zum ersten Male wusch, ganz dunkelbraun. Die Wäscherin, welche uns befragte, übergab uns das Zeug, das sie verdorben und den Alkali, dessen sie sich bedient hatte, und wir erkannten das Vorhandensein des Schwefelbleies auf dem Kalikot und von Kalk und Natronschwefelverbindungen in dem Alkali. Da die Wäscherin später bemerkte, daß derselbe Fall sich seit 8 Monaten mit neuer Leinwand wiederholte, welche aus einem Commissionslager kam, in dem die Personen, für welche sie wusch, angestellt waren, verschaffte sie sich noch neue Abschnitzel des Kalikots, in welchen wir das schwefelsaure Blei erkannten. Dhne weiter untersuchen zu wollen, inwiefern dieses Salz, obgleich es unauflöslich ist, der Gesundheit derjenigen Personen, welche sich fortwährend der damit behandelten Stoffe bedienen, nachtheilig werden kann, scheint uns doch schon der von uns mitgetheilte Uebelstand groß genug, um die Anempfehlung eines Mittels zu rechtfertigen, wodurch man eine dergleichen Appretur leicht erkennen kann: man braucht nämlich nur zu versuchen, ob das Zeug schwarz wird, wenn man es in geschwefeltes Wasserstoffgas oder Schwefelkaliumlösung taucht.

Wenn wir nun von der Bleiche der Holzstoffgewebe zu der der Wollstoffe übergehen, werden wir finden, daß diese letzteren der Einwirkung der Soda, der Seife und der schwefligen Säure unterworfen werden.

Der Bleicher kommt hier weniger in Gefahr, die Stoffe anzugreifen, als bei den Holzstoffgeweben, weil im Laufe der Operationen selbst sich Phänomene zeigen, an die er sich halten kann und überdies die Wollstoffe, in welchen durch ein mangelhaftes Spülen noch Soda, Seife oder schweflige Säure zurückbleibt, davon nicht ver-

vorben werden, wie die Holzstoffgewebe durch darin befindliches Chlor oder Schwefelsäure. — Wenn die Soda die Wolle leichter als die Laugenwäschen die Holzstoffe angreift, so ist es immer leicht, eine Auflösung von Soda herzustellen, welche auf die Wolle in der Temperatur, wobei die Operation vorgenommen wird, gar keinen schädlichen Einfluß äußert. Das Seifenwasser kann ebenfalls diesen Stoff nicht angreifen. Die schweflichte Säure endlich, welche als Agens der Bleiche bei der Wolle dieselbe Stelle einnimmt, welche das Chlor bei den Holzstoffgeweben vertritt, kann in der Praxis der Wolle nie Schaden thun; nicht als ob diese Säure die Wolle gar nicht angreifen könnte — aber um dies möglich zu machen, muß das schweflichte Gas rein oder beinahe rein und seine Berührung mit dem Stoff eine dauernde sein; überdies bemerkt es der Bleicher augenblicklich an der Färbung der Wolle, wenn dieselbe angegriffen wird. Es ist also weit leichter, bei der Wollstoffbleicherei mit der schweflichten Säure, als bei der Holzstoffbleicherei mit dem Chlor umzugehen.

Aber angenommen, die einmal gebleichte Wolle solle einen Musterdruck auf weißem Grunde, den man alsdann mit Dampf fixirt, oder von dem Färber eine helle einfache Farbe erhalten, so kann es leicht kommen, daß die Färbung, welcher er unterworfen wird, auf dem Wollstoff entweder durch die Beize oder durch die Operation des eigentlichen Färbens selbst Flecken erzeugt, welche bei Holzstoffgeweben und Seide nicht vorkommen. Wir haben schon früher von diesen Flecken gesprochen, welche die Berührung eines kupferartigen Stoffs dann auf der Wolle hervorbringt, weil unter dem Einfluß der Wärme durch die Verbindung des in der Wolle wirklich enthaltenen Schwefels eine rostfarbene Schwefelkupferverbindung entsteht; aus diesem Grunde darf die Wolle während ihrer Zubereitung von der Wäsche bis zur Bleiche durchaus mit keinem kupferhaltigen Stoffe in Berührung kommen.

Wir fügen hier eine andere Beobachtung bei, welche wir vor einigen Monaten zu machen Gelegenheit hatten. Man befragte uns um die Ursache davon, daß die wollenen Tücher, welche man seit ungefähr 6 Monaten in verschiedenen Orten der Picardie webt, den Uebelstand an sich hätten, schwarz zu werden, sobald man sie dem Dampfe aussetzte. Nachdem wir entdeckt hatten, daß

nur die Kette sich färbte, untersuchten wir den Leimstoff und fanden darin zu unserm großen Ersauern ein Bleisalz. Dieses Salz entdeckten wir endlich in einem Stücke des Leimes, welcher beim Leimen gebient hatte und, wie man uns sagte, aus einer Fabrik in der Umgegend von Lille bezogen wurde. Aus dieser Thatsache geht offenbar Folgendes hervor: Bei der Wollweberei muß man, wenn es nöthig ist, die Kette zu leimen, dazu durchaus nur Stoffe nehmen, in welchen weder Salz noch Blei enthalten ist, und um die Gewißheit zu haben, daß die Gelatine ganz frei davon ist, sich vorher überzeugen, daß eine Auflösung derselben durch schweflichte Säure nicht gefärbt wird, sonst setzt man sich der Gefahr aus, Stoffe zu erhalten, welche durch die Reaktion des Schwefels der Wolle und des Bleies braun werden.

(Deutsche Gewerbezeitung.)

Trarieux's Stiefelwische.

Das Recept hierzu ist folgendes:

120 Lb.	flüssiges Ochsenknochensett,
100 "	Knochenschwarz,
6 "	Indigopulver,
90 "	Zuckerpulver,
54 "	Zuckersyrup,
100 "	Milch,
100 "	Branntwein,
50 "	Salzsäure,
20 "	Schwefelsäure,
6 "	Gummi arabicum,
3 "	Lavendelöl.

Das Fett wird zuerst mit dem Knochen schwarz auf's genaueste verrieben, dann setzt man unter stetem Umrühren die übrigen Substanzen in der angegebenen Reihenfolge hinzu, mit Ausnahme des Gummi's und Lavendelöls, welche, zu Schleim verrieben, der Masse erst einverleibt werden, wenn dieselbe völlig erkaltet ist.

(Polytechn. Centralb.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 22.

Juni

1848.

Inhalt: Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung. Von Professor Dr. Rem. Fresenius (Fortsetzung). — Ueber die Anwendung der Guttaspercha zur elektrischen Isolirung; von M. Faraday. — Ueber ein Verfahren zum Bronziren verschiedener Metalle; von Becquerel. — Neue Aufbewahrungsart des Hopfens für die Biererzeugung. Von Prof. Walling. —

Ueber Farben (im technischen Sinne)* und ihre Unterscheidung.

Von
Professor Dr. E. Remigius Fresenius.

(Fortsetzung.)

4. Rothe Malerfarben.

1) Zinnober. Findet sich in der Natur, aber selten so rein, daß er unmittelbar nach dem Mahlen verwendbar ist, in der Regel stellt man denselben künstlich dar und zwar entweder auf trockenem oder auf nassem Wege. Zu ersterem Behufe vereinigt man Schwefel mit Quecksilber durch Zusammenschmelzen oder anhaltendes Schütteln (Idria) und sublimirt die gewonnene schwarze Verbindung, — zu letzterem erwärmt oder schüttelt man auf nassem Wege, meist durch Zusammenbringen von Quecksilber oder Quecksilberfalzen mit alkalischen Schwefelmetallen, bereitetes Schwefelquecksilber mit der wässrigen Lösung höher geschwefelter alkalischer Schwefelmetalle. — Der Zinnober ist krystallisirtes Schwefelquecksilber und zwar die dem Quecksilberoxyde entsprechende Schwefelverbindung. Der sublimirte ist in ganzen Stücken braunroth und nimmt erst beim Zerreiben (was gewöhnlich unter Zusatz von Wasser geschieht) hochrothe Farbe an; der auf nassem Wege bereitete ist an und für sich feinpulverig und schön roth. Der Zinnober kommt immer unvermischt in den Handel. Sehr halt-

bare und unveränderliche Oel- und Wasserfarbe, kaum giftig.

2) Mennige, rothes Bleiüberoxyd, durch andauern des schwachen Glühens von Bleioxyd (Massicot oder Bleiglätte) an der Luft zu erhalten; lebhaft rothes Pulver mit einem Stich ins Gelbe. Oel-, Wasser- und Kaltfarbe; häufig in Anwendung; giftig.

3) Chromroth (Chromzinnober), basisch chromsaures Bleioxyd, durch Kochen des neutralen Salzes mit verdünnter Kalilauge, — durch Eintragen desselben in schmelzenden Salpeter und Auswaschen der geschmolzenen Masse u. zu erhalten. Gelbrothes bis zinnoberrothes Pulver, Oel-, Wasser- und Kaltfarbe, giftig.

4) Englisch Roth, Caput mortuum. Blutstein, rothe Terra de Siena: Eisenoxyd, natürliches oder künstlich dargestelltes (z. B. durch Glühen des gerösteten Eisenvitriols), in mehr oder weniger reinem Zustande. Oel-, Wasser- und Kaltfarbe, in's Braune spielend, haltbar, nicht giftig.

5) Rothe Lackfarben, in den verschiedensten Nuancen aus den Abkochungen vegetabilischer oder animalischer Farbstoffe — meist durch Bindung derselben an Thonerde — dargestellt. Die feineren, als: rother Carmin, Krapplack, Münchner Lack u. werden aus Cochenille oder Krapp, die geringeren aus rothen Farbhölzern und Stocklack bereitet, z. B. Kugellack, Wasch-Roth, Lac-Dye u. — Oel-, Wasser- und Kaltfarben von verschiedener Haltbarkeit, nicht giftig.

Unterscheidung der rothen Malerfarben.

Zur Unterscheidung der rothen Malerfarben sind erforderlich: Salzsäure, Salpetersäure und Chlornasser, oder statt des letzteren Chlorkalk.

Man bringt die Probe mit Chlornasser oder mit Wasser, Chlorkalk und etwas Salzsäure (letztere darf jedoch nicht vorwalten), zusammen. Dadurch

I. werden zerstört: alle Lackfarben;

II. bleiben unverändert: die übrigen.

Man bringt eine weitere Probe mit mäßig verdünnter Salpetersäure kalt in Berührung. Dadurch

a) wird braun (durch Auftreten von braunem Bleihyperoxyd): Mennige;

b) werden nicht verändert: die übrigen.

Mit Salzsäure gekocht

aa) bleibt von dieser unverändert: Zinnober;

bb) liefert einen weißen Niederschlag und eine grüne Lösung: Chromroth;

cc) liefert eine gelbe Lösung: Englisch Roth und die andern durch Eisenoryd gefärbten Substanzen. Die Lösung wird durch Blutlaugensalzsolution blau gefärbt.

Bei der Prüfung können folgende Angaben nützlich sein:

a. Zur Zeugfärbung dienen fast nur vegetabilische oder animalische Farbstoffe: Krapp, Cochenille, Fernambuk u.

b. Zu Papieren werden sämtliche rothe Farben verwendet, am häufigsten Mennige und Lackfarben. — Die rothen Oblaten sind fast immer mit Mennige gefärbt.

c. Für Conditorenwaaren und Liqueure reicht man mit den vegetabilischen und animalischen Farbstoffen vollkommen aus; von den mineralischen dürfen zu ersten nur die rothen Eisenfarben verwendet werden.

d. Holz, Elfenbein u. färbt man nur mit organischen Farbstoffen.

e. Rothe Schmelzfarben liefern: Goldpurpur, Kupferorydul, Eisenoryd, Manganoryd.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber

die Anwendung der Gutta-percha zur elektrischen Isolirung.

Von M. Faraday.

Die Gutta-percha kann bei elektrischen Versuchen sehr gute Dienste leisten, weil sie nicht nur unter gewöhnlichen Umständen in hohem Grade das Vermögen zu isoliren besitzt, sondern dasselbe sogar bei Zuständen

der Atmosphäre beibehält, welche die Oberfläche des Glases zu einem guten Leiter machen. Nicht jede Gutta-percha ist jedoch so, wie sie aus den Händen des Fabrikanten kommt, in dieser Hinsicht gleich gut: es ist aber nicht schwer, sie in den besten Zustand zu versetzen. Ein Stück guter Gutta-percha isolirt in derselben Weise wie ein gleiches Stück Schellack, sie mag in Form eines Blatts, Stabs oder Fadens sein; da sie aber in der Kälte zäh und biegsam, in der Wärme weich ist, so ist sie brauchbarer als Schellack, dessen Sprödigkeit in vielen Fällen ein nachtheiliger Umstand ist. So eignet sich die Gutta-percha insbesondere zu (isolirenden) Handgriffen für Elektricitätsleiter, weil solche nicht brechen können, und in Form von dünnen Bändern oder Schnüren dient sie als isolirender Aufhänger; ein Stück davon in Blattform dient als isolirende Unterlage für Alles was man darauf legen will. Aus Pföden von Gutta-percha kann man isolirende Füße für elektrische Apparate machen; Cylindern daraus von $\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser, besitzen große Steifigkeit und bilden vortreffliche isolirende Stützen.

Da die Gutta-percha so gut isolirt, so eignet sie sich auch vortrefflich zum Erregen negativer Elektricität. Es ist kaum möglich, eine Sohle von Gutta-percha aus ihrem Papier oder in die Hand zu nehmen, ohne sie in solchem Grade zu erregen, daß sie die Blättchen des Elektrometers wenigstens um einen Zoll von einander entfernt; sollte sie nicht elektrisirt sein, so braucht man mit derselben nur schwach über die Hand, das Gesicht oder die Kleider zu fahren, um sie in elektrischen Zustand zu versetzen. Es wird auch Gutta-percha in sehr dünnen Blättern verkauft, welche geölter Seide ähnlich sieht; zieht man einen Streifen davon durch die Finger, so wird sie so elektrisch, daß sie an der Hand haftet oder Papierstückchen anzieht. Aus dicken Scheiben von Gutta-percha könnte man Elektrifizirmaschinen zum Erzeugen negativer Elektricität machen.

Ein Blatt Gutta-percha ist bald in einen vortrefflichen Elektrophor verwandelt; oder man kann es belegen und anstatt einer Leidner Flasche anwenden.

Ich habe oben bemerkt, daß nicht jede Gutta-percha in diesem guten elektrischen Zustand ist. Ich fand, daß solche, welche es nicht ist, einen Elektrometer entweder entladet wie es ein Stück Holz oder Papier thun würde, oder die Goldblättchen desselben durch Berührung hebeugend zusammenfallen macht, welche jedoch nach der Beseitigung wieder ganz auseinander gehen: letzteres Verhalten beruht darauf, daß sich im Innern der Masse leitende Theilchen befinden, und daß die Masse äußerlich

mit einer dünnen nicht leitenden Schicht überzogen ist. Wenn man ein Stück Gutta-percha, welches gut isolirt, durchschneidet, so zeichnet sich die Schnittfläche durch einen harzigen Glanz und ein compactes Gefüge aus; ein Stück, welches die Electricität leitet, hat dagegen stets einen geringeren Glanz, ist weniger durchscheinend und gleicht mehr einer erstarrten trüben Auflösung. Ich glaube, daß sowohl feuchte Dampfwärme als Wasserbäder bei der Zubereitung der Gutta-percha für den Handel angewandt werden; von der Art, wie dieses und das darauf folgende Walzen zwischen heißen Cylindern geschieht, hängt wahrscheinlich die Verschiedenheit der Sorten ab. Wenn man jedoch ein Stück von einer Sorte, welche die Electricität leitet, in einem Strom heißer Luft erwärmt, z. B. über dem Zugglas einer niedrigen Gasflamme, es dann ausstreckt, hierauf zusammenfaltet und einige Zeit zwischen den Fingern knetet, um die im Innern befindliche Feuchtigkeit zu verflüchtigen, so wird es ein vollkommener Nichtleiter.

Ich habe ein Stück von einer nichtleitenden Sorte eine Stunde lang in Wasser eingeweicht; als ich es herausnahm, abwischte und ein paar Minuten der Luft aussetzte, isolirte es so gut wie je. Ein anderes Stück wurde vier Tage lang eingeweicht, dann abgewischt und getrocknet: anfangs zeigte sich sein Vermögen zu isoliren geringer; nachdem es aber unter gewöhnlichen Umständen zwölf Stunden lang der Luft ausgesetzt worden war, erwies es sich als ein vollkommener Nichtleiter. Ein nicht isolirendes Stück, welches ich eine Woche lang in einem Schrank mit warmer Luft liegen ließ, wurde dadurch viel besser: ein dünner Streifen wurde auf der Außenseite nichtleitend, als man aber zwei frische Schnittflächen desselben in Berührung mit dem Elektrometer und dem Finger brachte, zeigte sich das Innere noch immer leitend.

Wenn man die Gutta-percha — sie mag ein guter Nichtleiter oder ein Leiter der Electricität sein — einer allmählig zunehmenden Temperatur aussetzt, so gibt sie bei etwa 140 bis 155° Reaum. ziemlich viel Wasser aus; die zurückbleibende Substanz hat nach dem Erkalten die allgemeinen Eigenschaften von Gutta-percha und isolirt gut. Das ursprüngliche Gummi ist wahrscheinlich ein Gemisch mehrerer Substanzen; zur Zeit ist es ungewiß, ob das Wasser darin als Hydrat vorkommt, oder durch Zersetzung eines Antheils Gummi entsteht.

(Polytechn. Journal.)

Ueber

ein Verfahren zum Bronziren verschiedener Metalle.

Von Becquerel.

Die Hrn. Brunel, Bissou und Gauguin haben mich beauftragt, der Akademie der Wissenschaften Muster von verschiedenen Metallen vorzulegen, welche von ihnen durch ein elektrochemisches Verfahren bronzirt wurden. Schon im J. 1841 wurde eine Methode bekannt, wonach man einige Metalle bronzirte, d. h. auf ihnen mittelst der galvanischen Batterie mehr oder weniger dünne Schichten von Messing oder Bronze ablagerte; diese Methode, wobei Cyanalkalien in Verbindung entweder mit Cyankupfer und Cyanzinn oder mit Cyankupfer und Cyanzinn angewandt werden mußten, ging jedoch nicht in die Praxis über, sei es wegen des hohen Preises der Cyanmetalle oder aus andern Gründen.

Die Herren Brunel, Bissou und Gauguin benutzten statt der Cyanmetalle eine Auflösung folgender Salze in Wasser:

500	Theile kohlen-saures Kali,
20	„ salz-saures Kupferoxyd,
40	„ schwefel-saures Zink,
250	„ salpeter-saures Ammoniak.

Soll der Niederschlag nicht aus Messing, sondern aus Bronze bestehen, so ersetzt man den Zinkvitriol durch ein Zinnsalz. Man kann Stabeisen, Gußeisen, Stahl, Blei, Zink, Zinn und die Legirungen dieser Metalle — sowohl unter sich als mit Wismuth und Antimon, nachdem man sie auf geeignete Weise gebeizt (von Dryd gereinigt) hat, mittelst dieser Auflösung leicht mit einer Schicht Messing oder Bronze überziehen. Dieß geschieht in der Kälte; der zu überziehende Gegenstand wird mit dem negativen Pol einer Bunsen'schen Batterie in Verbindung gebracht, indem man als zersetzende positive Platte ein Messing- oder Bronzeblech anwendet.

Sollen große Oberflächen überzogen werden, so muß man, wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht die Dimensionen der Paare in der Batterie, sondern deren Anzahl vergrößern.

Nachdem die Gegenstände auf angegebene Weise überzogen und dann auf bekannte Art gefärbt worden sind, halten sie mit der schönsten Bronze den Vergleich aus.

Grobkörnigem Gußeisen kann man mittelst dieses Verfahrens ein sehr schönes Ansehen ertheilen. Die so

überzogenen Gegenstände oxydiren sich nicht, wenn sie im Innern der Wohnung aufbewahrt werden. Solche, welche im Freien aufgestellt werden sollen, muß man zu ihrem Schutz mit einem geeigneten Firniß überziehen.

(Polytechn. Journ.)

Neue Aufbewahrungsart des Hopfens für die Bierzerzeugung.

Vom Prof. Balling.

Bisher war eine zweckentsprechendere Aufbewahrungsmethode des Hopfens, als das Zusammenpressen ist, nicht bekannt; aber nicht bloß die gleiche Wirksamkeit des Hopfens zu erhalten, sondern sich auch von den, nach den Schwankungen der Hopfenernte richtenden Preisen und vor einer Uebertheuerung des Hopfens zu verwahren durch Anlegen von Vorräthen zur Zeit, wenn derselbe wohlfeil, ist der Zweck einer guten Aufbewahrungsmethode des Hopfens, und in diesem Anbetrachte dieselbe für den ökonomischen Betrieb des Brauwesens von nicht geringer Wichtigkeit. Ein Mittel zu kennen, welches beiden Zwecken dient, nämlich den Hopfen mit größerer Sicherheit nicht nur für ein, sondern für mehrere Jahre in seinem besten Zustande erhält, dann aber auch dem Bierbrauer die Möglichkeit gewährt, sich zur Zeit, wenn der Hopfen wohlfeil ist, Vorräthe davon für die Zukunft anzuschaffen, um sich dadurch dem Wucher des Hopfenhandels zu entziehen und davon unabhängig zu machen, wird demnach jedem Brauereibesitzer willkommen sein, und dieses Mittel dürfte sich in der unterm 18. Februar 1847 für die k. k. österreichischen Staaten patentirten Erfindung des Hrn. F. S. Rietzsch, fürstlich Dettingen-Wallerstein'schen Rathes (derzeit in Böhming, nächst Wien, Herrngasse Nr. 24), ergeben haben. Diese Erfindung besteht darin: den Hopfen entweder gleich oder in den nächsten Monaten nach seiner Ernte, mit dem von dem Erfinder eigens bereiteten Malzgetreide-Extract vermengt und getrocknet, in Kisten oder Fässer einzustampfen, wodurch der Hopfen ebenfalls auf einen kleinen Raum zusammengebracht und für lange Zeit gegen jede Veränderung geschützt wird, indem er dadurch von der unmittelbaren Berührung mit der atmosphärischen Luft ausgeschlossen, gewissermaßen in das Malzgetreide-Extract eingehüllt, der nachtheiligen Einwirkung derselben entzogen, und die Verflüchtigung sowohl als Verharzung des aromatischen Hopfendüsts gehindert wird. Diese Aufbe-

wahrungsmethode zeichnet sich zugleich durch Wohlfeilheit gegen andere vorgeschlagene Methoden der Art aus.

Da das Mengenverhältniß bekannt ist, in welchem Malzgetreide-Extract und Hopfen mit einander untermengt wurden, so kann hiernach jeder Brauer das zu einem Gebräue erforderliche Quantum der festen Hopfenmasse berechnen und anwenden, und da die Substanz, womit der Hopfen gewissermaßen eingehüllt wurde, Malz- oder Malzgetreide-Extract, mithin dieselbe Substanz ist, die sich auch in der Bierwürze aufgelöst befindet, so wird dadurch nichts Fremdartiges in das Bier gebracht und an der sonst üblichen Schüttung wird so viel Malz abgebrochen, als im Aequivalente Malz-Extract in dem zuzusehenden Hopfen bereits enthalten ist, wodurch sich der Aufwand an Malz-Extract zur Aufbewahrung des Hopfens bezahlt.

Verwahrt sich diese Erfindung (und seit mehr als einem Jahre damit im Kleinen gemachte Versuche haben der sichern Hoffnung dazu Raum gegeben), so wie sich dieß nach den mir vorgelegten Proben auch mit aller Wahrscheinlichkeit schon schließen läßt, so ist damit ein wichtiger Vortheil für das Braugewerbe gewonnen; entweder läßt sich dabei wegen der bessern Erhaltung der Wirksamkeit des Hopfens ein Theil desselben ersparen, oder wenn man dieß nicht will, jedenfalls ein besseres und haltbareres Bier erzeugen, was besonders für die Haltbarkeit und Güte der obergährigen Sommerbiere von Wichtigkeit ist.

Möge es daher mehreren Brauereibesitzern gefallen, recht bald Versuche damit im Großen anstellen zu lassen, und die Ergebnisse derselben seiner Zeit, z. B. nach Verlauf eines Jahres, zum Besten des Braugewerbs öffentlich mitzutheilen.

Weit entfernt zu verlangen, daß aller Hopfen, den man des Jahres zur Bierzerzeugung bedarf, auf diese Art aufbewahrt werden solle, ist es hinreichend, wenn dieß mit jenem Hopfenquantum geschieht, welches man in den spätern Sommermonaten verwenden oder für den Fall einer Hopfentheuerung vorbehalten will, und wobei die neue patentirte Hopfenaufbewahrungsmethode Vortheil gewähren kann.

Der Erfinder wird jeder Brauerei auf mündliche oder in frankirten Briefen an ihn gestellte Anfragen die nähere Unterweisung in dem dabei zu befolgenden Verfahren ungesäumt mittheilen.

(Polytechn. Centralb.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 23.

Juni

1848.

Inhalt: Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung. Von Professor Dr. Rem. Fresenius (Schluß). — Verbeßertes Verfahren zum Abbeizen eiserner Gegenstände. Von Thomas und Delisse. — Mittel zur Vertilgung der Gartenschnecken. Von J. Braconnot. — Mittel gegen den Bienenstich. — Kürbiszucker.

Ueber Farben (im technischen Sinne) und ihre Unterscheidung.

Von

Professor Dr. C. Remigius Fresenius.

(Schluß.)

5. Braune und schwarze Malerfarben.

1) Umbraun (Terra umbra). Erdiger Thoneisenstein, ein Gemenge von Eisenoryd- und Manganorydhydrat mit Kiesel Erde und Thon. Leber- bis kastanienbraune Stücke, an der feuchten Lippe haftend. — Durch Glühen erhält man dunklere, schwarzbraune Nuancen. Sie kommen als gebrannte oder holländische Umbra in den Handel. — Wasser-, Kalk- und Oelfarben, haltbar, nicht giftig. — Als rothbraune Deckfarben sind auch die (ebenfalls durch Eisenoryd oder Eisenorydhydrat gefärbten) braunerer Nuancen des Ockers und der Terra de Siena in Gebrauch.

2) Kölnische Umbra (Kesselbraun). Erdige Braunkohle. Sie wird durch Schlämmen gereinigt und meist in Holzformen gepreßt. Dunkelbraune, viereckige Stücke; Wasser-, Kalk- und Oelfarbe, fein, erdig, haltbar, nicht giftig.

3) Ruß (Kienruß, Neben-, Drucker-Schwarz). Vegetabilische Kohle, meist durch Verbrennen harziger oder fetter Substanzen bei beschränktem Luftzutritt erhalten. — Lockere, leichte, feine, schwarze Pulver. Wasser-, Kalk- und Oelfarben, haltbar, nicht giftig.

4) Beinschwarz. Thierische Kohle, durch Verkohlen von Knochen, Hirschhorn u. c. bereitet. Sandig anzufühendes Pulver, weit schwerer als die unter 3) genannten Farben. Nicht giftig.

5) Graphyt (Reißblei, Wasserblei). Mineralische Kohle. Schwere, fettig anzufühende, stark abfärbende, stahlgraue bis eisen schwarze Stücke. Nicht giftig.

6) Wad (Manganbraun, mineralischer Bistler). Kommt in der Natur vor, besteht im Wesentlichen aus Manganoryd- und Hyperorydhydrat. Bräunliches bis schwarzes Pulver, abfärbend, nicht giftig.

7) Sepia. Der verdickte schwarze Saft des Dintenfisches (Sepia officinalis). Feine, schwarzbraune Farbe, nur in der feineren Malerei verwendet. Sie verdankt ihre Färbung einem eigenthümlichen, dem Augenschwarz sehr nahe stehenden animalischen Farbestoffe.

Früher waren noch im Gebrauch:

Breslauer Braun (Hattcher's oder chemisch-Braun): Ferrocyankupfer, durch Niederschlagen von Kupfervitriol mit Blutlaugensalz erhalten; ferner

Schwefelblei, Schwefelwismuth, Schwefelkupfer, nicht krystallinisches Schwefelquecksilber.

Jetzt werden diese Farben nicht oder kaum mehr verwendet.

Unterscheidung der braunen und schwarzen Malerfarben.

Erforderliche Reagentien: Kalilauge, Salzsäure. — Die erste Operation bleibt weg, sofern man auf Sepia nicht Rücksicht zu nehmen hat.

Man kocht eine Probe mit Kalilauge.

Dadurch

- I. wird mit brauner Farbe gelöst: Sepia;
- II. bleiben unverändert: alle übrigen.

Man kocht eine weitere Probe mit Salzsäure. Dadurch

- a) werden mehr oder weniger aufgelöst:

- aa) unter Chlorentwicklung: Wad;

- bb) ohne oder mit schwacher Chlorentwicklung: die durch Eisenorydhydrat gefärbten Substanzen, Umbra, Terra de Siena, brauner Ocker u. — Die Lösung wird durch Blutlaugensalz blau gefärbt.

- b) bleiben in Bezug auf ihre Farbe unverändert: die durch Kohle gefärbten Substanzen.

Von denselben verbrennt

- aa) leicht und vollständig oder fast vollständig:

Vegetabilische Kohle;

- bb) schwerer und mit Zurücklassung von viel Asche: thierische Kohle;

- cc) sehr schwer: Graphyt.

Notizen, betreffend specielle Anwendung der braunen und schwarzen Farben.

a) Zeuge werden meist durch gerbe- und gallus-saures Eisenoryd — welches mittelst Eisensalzen und gerbestoffhaltigen Substanzen in den Stoffen erzeugt wird — schwarz gefärbt, häufig unter Zusatz von Indigo, Blauholz u. — Braune Nuancen erhält man durch Bereinigung dunkler, schwarzer oder blauer Farben mit rothen oder gelben, ferner durch Eisen- und Manganoxydhydrat, welche auf den Stoffen erzeugt werden.

b) Papiere werden durch Ruß oder Beinschwarz, Umbra, Ocker, oder durch Mischungen von blauen und schwarzen mit rothen und gelben Farben gefärbt.

c) Elfenbein und Horn werden mittelst einer Auflösung von salpetersaurem Silberoryd, oder durch Eisensalze, Galläpfel und Blauholz schwarz gebeizt. — Letzterer Mittel bedient man sich auch zum Schwarzbeizen des Holzes.

d) Zu Conditormaaaren sind zu verwenden erlaubt: Ruß, Beinschwarz, Umbra, Terra de Siena, Eaztrigenast, Sepia.

e) Braune und schwarze Schmelzfarben liefern: Mangan-, Eisen-, Kupfer-, Kobalt-, Uranoryde, allein oder vereinigt.

6. Weiße Malerfarben.

1) Bleiweiß. Kohlensaures Bleioryd mit Bleiorydhydrat, durch Einwirkung von Kohlensäure auf basisch-essigsäures Bleioryd zu erhalten. Leitet man den Proceß in der Weise ein, daß man Bleiplatten mit Essigdämpfen in Berührung läßt, bei Gegenwart verwesender (Kohlensäure liefernder) organischer Ueberreste, so erhält man das am besten deckende. Die neueren Methoden, nach welchen man Kohlensäure in eine Lösung von basisch-essigsäurem Bleioryd strömen läßt, liefern billigeres, aber nicht so gut deckendes Bleiweiß. — Durch Vermengung der reinen Farbe mit Schwerspath, schwefelsaurem Bleioryd, Kreide, weißem Thon u. in verschiedenen Verhältnissen entstehen die zahlreichen Sorten des Handels. Durch Zusatz von Berlinerblau wird das Perlweiß, durch Vermischung mit Ruß, das Silbergrau erhalten. — Sehr häufig verwendete Oel- und Wasserfarbe, durch schwefelwasserstoffhaltige Ausdünstungen schwarz werdend, giftig.

2) Kreide (Wiener-, Marmor-Weiß). Kohlensäurer Kalk, natürlich vorkommend, gemahlen und geschlämmt. — Wasser- u. Kalkfarbe, haltbar, nicht giftig.

3) Schwerspath. Schwefelsaurer Baryt, natürlich vorkommend, gemahlen und geschlämmt. Die Sorten sind in Bezug auf ihre Deckkraft ungleich. — Haltbare Wasser- und Kalkfarbe, in größeren Mengen schädlich, nicht gerade giftig.

Wenig im Gebrauch sind: Weiß gebrannte Knochen (präparirtes Hirschhorn), weißer Thon (Bolus), Gyps, präparirter Kalk, — ferner Zinkweiß (Zinkoryd) und Wismuthweiß (basisch-salpetersaures Wismuthoryd).

Unterscheidung der weißen Malerfarben.

Erforderliche Reagentien: Schwefelwasserstoff — Schwefelammonium (oder statt dessen Schwefel-leberlösung), Salpetersäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Chlorbaryum, Salmiakgeist.

Man übergießt eine kleine Probe mit Schwefelwasserstoff = Schwefelammonium. — Dadurch

- I. werden schwarz: Bleiweiß, Wismuthweiß und schwefelsaures Bleioryd. Von diesen sind in verdünnter Salpetersäure löslich: die beiden ersten, nicht löslich das schwefelsaure Bleioryd. Wird die salpetersaure Lösung durch Schwefelsäure weiß gefällt, so ist die Farbe Bleiweiß, im andern Falle Wismuthweiß.

II. bleiben unverändert: alle übrigen.

Man behandelt eine neue Probe mit verdünnter Salzsäure. Dadurch werden

a) gelöst:

aa) unter starkem Aufbrausen: Kreide.

bb) ohne oder mit ganz schwachem Aufbrausen: Zinkweiß, Gyps und Knochenasche. Bringt in der verdünnten Lösung Chlorbaryum einen beträchtlichen weißen Niederschlag hervor, so ist die Farbe Gyps (schwefelsaurer Kalk);

Bleibt die Lösung bei Zusatz von überflüssigem Salmiakgeist klar, so ist sie Zinkweiß, entsteht ein bleibender Niederschlag: Knochenasche.

b) nicht gelöst: Schwerspath und Bolus.

Von diesen ist ausgezeichnet:

aa) durch großes specifisches Gewicht: Schwerspath;

bb) durch Knetbarkeit mit Wasser: weißer Thon.

Bei der Prüfung können folgende Notizen von Nutzen sein:

Papiere (Glacépapier) werden meistens mit Bleiweiß, zuweilen auch nur mit Schwerspath gefärbt.

Zu Conditormaaaren sollten nur Kreide, Thon, Talk, Stärkemehl und Knochenasche verwendet werden, Gyps und Schwerspath sind minder anzurathen. Die Metallfarben aber dürfen schlechterdings nicht gebraucht werden.

Zum Weißfärben des Glases dient Knochenasche oder Zinkweiß.

7. Metallfarben.

1) Rechte Bronzen. Aus ächtem Blattgold und Blattsilber, durch Abreiben mit Honig oder Syrup und Auswaschen zu erhalten. — Farbe gold- oder silberfarbene, glänzende, feine Pulver.

2) Unächte Bronzen. Aus geschlagenen gold- oder silberfarbenen Metalllegirungen wie die ächten bereitet. Die Gold- und Kupferbronzen bestehen meist aus Kupfer und Zink, die Silberbronzen in der Regel aus Zink und Zinn, selten aus Wismuth, Zinn und Quecksilber.

3) Musivgold, Zinnsulfid. Besonders schön durch mäßiges Erhitzen von 12 Theilen Zinn, 6 Theilen Quecksilber, 7 Theilen Schwefel und 6 Theilen Salmiak in Retorten oder Tiegeln theils im Rückstand, theils

als Sublimat zu erhalten. Goldfarbene, fettig anzufühlende, feine Fitterchen, im Aussehen der Goldbronze sehr ähnlich, derselben aber an Haltbarkeit weit nachstehend.

Unterscheidung der Metallfarben.

Man erwärmt eine Probe mit mäßig verdünnter Salpetersäure. Dadurch

I. werden nicht gelöst: Rechte Goldbronze und Musivgold. Von diesen löst sich beim Kochen in Kalilauge: Musivgold, unlöslich darin ist: ächte Goldbronze (diese löst sich in einer Mischung von Salpetersäure und Salzsäure. Die verdünnte Lösung gibt mit Eisenvitriolsolution einen bräunlich-schwarzen Niederschlag).

II. werden gelöst: die übrigen —

a) unter Hinterlassung eines weißen Pulvers: die Zinn enthaltenden;

b) zu grünblauen Lösungen, welche durch Salmiakgeist lafurblau werden: die Kupfer enthaltenden;

c) die Lösung der Silber enthaltenden wird auch nach starkem Verdünnen durch Salzsäure weiß gefällt;

d) die Zink enthaltenden liefern, auf Kohle der inneren Edthrohrflamme ausgesetzt, einen, so lange er heiß ist, gelben, beim Erkalten weiß werdenden Beschlag.

Zur Verzierung von Conditormaaaren dürfen nur ächte Bronzen verwendet werden.

(Mitth. f. d. Gew.-B. des Herzogth. Nassau.)

Verbessertes Verfahren zum Abbeizen eiserner Gegenstände.

Von Thomas und Delisse.

Um geschmiedete oder gegossene eiserne Gegenstände weiter zu verarbeiten, ist es, wie bekannt, nothwendig, von ihrer Oberfläche zuerst die Oxydschicht, mit der sie bedeckt sind, abzuheizen (decapage); man bewirkt dies gewöhnlich dadurch, daß man sie kürzere oder längere Zeit in Wasser legt, welches man mit Schwefelsäure oder Salzsäure geschärft hat. Dieses Verfahren leidet jedoch an einem sehr großen Fehler, daran nämlich, daß sich bei der Berührung des oxydirten Metalles mit dem Sauer-

wasser ein galvanischer Strom zwischen dem Metall und dem Metallorbe erzeugt, demzufolge nicht so wohl das Dryd als vielmehr das Metall vorzugsweise von der Säure angegriffen wird. Hierdurch entstehen folgende Uebelstände: es wird viel Säure unnöthig verbraucht; es wird zu viel Metall, namentlich an den Stellen, wo der abzuweizende Gegenstand Ecken, Spitzen, Winkel, Risse u. zeigt, aufgelöst und doch keine völlig oxydfreie Oberfläche erhalten, zu deren Erlangung vielmehr noch mechanische Mittel angewendet werden müssen; die Metallfläche wird dadurch rauh und unegal und nicht selten geht zugleich, namentlich bei freien Gegenständen, die Form und die Schärfe der Umrisse wie die Weichheit des Metalls verloren.

Sorel hat in dieser Beziehung schon früher beobachtet, daß die von der Delraffination abfallenden Sauerwasser weit vortheilhafter wirken, als bloße Gemische aus Wasser und Säure; nach Thomas und Delisse werden die gerügten Uebelstände völlig beseitigt, wenn man den letztern Glycerin, künstlichen Gerbstoff, Naphthalin, Kreosot oder Fettschwefelsäure (acides sulfogras) zusetzt. Sauerbäder dieser Art lösen die Drydschicht nicht sowohl auf, sondern ab von der Metallfläche, ohne daß diese selbst merklich angegriffen wird, wie dies daraus erhellt, daß keine Entwicklung von Wasserstoffgas stattfindet, wenn auch die eisernen Gegenstände sehr lange in der Weizflüssigkeit liegen bleiben, und daß die Oberfläche der letztern nach dem Weizen vollkommen rein, glatt und weich erscheint. Ein weiterer Vortheil dieser Methode besteht darin, daß die auf diese Weise gebeizten Bleche u. sich viel leichter verzinnen, verzinken oder verbleien lassen, als die, welche nach dem alten Verfahren gebeizt waren. Die Verf. ließen feinen Eisendrath einen vollen Monat in einem nach ihrem Verfahren mit organischen Stoffen versetzten Sauerwasser, welches 12 Proc. Schwefelsäure enthielt, liegen, ohne daß derselbe merklich an Gewicht verlor; sie führen ferner an, daß mehrere französische Eisenwerke, namentlich Weizblechfabriken, diese Methode bereits im Großen befolgen und dabei die Beobachtung gemacht haben, daß sie zu einer Säureersparniß von 66 Proc. führe, während der Metallverlust nur 50 Proc. von dem beim alten Weizverfahren betrage.

Das angegebene Verfahren läßt sich auch mit gleich gutem Erfolge auf andere Metalle, z. B. Zink, Mes-

sing u. anwenden. Ein Versuch mit einer Bunsen'schen Batterie, bei welchem man der verdünnten Schwefelsäure eine der oben genannten Substanzen zugesetzt hatte, führte zu dem überraschenden Resultate, daß der Zinkverlust 8 Mal geringer war, als ohne Zusatz der letztern, während die Stärke des galvanischen Stromes dadurch in keiner Weise geschwächt wurde. (Polytechn. Centralbl.)

Mittel zur Vertilgung der Gartenschnecken.

Von J. Braconnot.

Nach Braconnot wirken die Alkalien als die heftigsten Gifte auf die bekannten kleinen grauen Schnecken, welche in unseren Gärten oft so große Verwüstungen anrichten. Das Aufstreuen von gebranntem Kalk ist zwar ebenfalls wirksam, jedoch nicht in so hohem Grade, als Wasser, in welches man etwas Lauge oder Salmiak gegossen hat. 1 Tropfen Salmiakgeist oder Seifensiederlauge, mit 2 Pfd. Wasser vermischt, reicht schon hin, um die in dieses Wasser gebrachten Schnecken zu tödten. Hiernach würde die auf dem Lande beim Bleichen der Leinwand abfallende Lauge, mit etwas Aetzkalk versetzt und nachher mit Wasser verdünnt, ein ebenso wohlfeiles als wirksames Mittel abgeben, um sich dieser Thiere zu entledigen. (Polytechn. Centralbl.)

Mittel gegen den Bienenstich.

Gegen den Bienenstich soll sich Tabaksaft als ein sicheres Mittel bewährt haben. Selbst das bloße Bestupfen mit dem nassen Ende einer brennenden Cigarre soll hinreichen, um sofort eine auffallende Linderung des Schmerzes zu bewirken. (Polytechn. Centralbl.)

Kürbiszucker

wird in Ungarn schon seit mehreren Jahren im Großen gewonnen; er hat, wie versichert wird, reinen Geschmack, raffinirt leicht, ist sehr weiß und leichter zu gewinnen, als Runkelrübenzucker. Bis jetzt erhielt man 6 Proc. aus den Kürbissen. (Ueberdies lassen sich aus 26 Pfd. Kürbissamen 4 Pfd. gutes Speisefehl gewinnen.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 24.

Juni

1848.

Inhalt: Beschreibung des Verfahrens, Figuren auf galvanoplastischem Wege darzustellen. Von Herrn Baron von Hackewitz. — Ueber die Reduction des Chlorfilbers im Großen. Von C. Zimmermann. — Bereitung von Reibzünhdölzchen. Von B. Dasseville. — Kitt, um Glas in Metallhülsen zu befestigen. Von Wallmark.

Beschreibung des Verfahrens, Figuren auf galvanoplastischem Wege darzustellen.

Von Herrn Baron v. Hackewitz.

Dem Zwecke der vorliegenden Arbeit, Anderen als Anhalt zu dienen, werde ich in rein praktischer Richtung mit bestimmten Worten zu entsprechen suchen, wie folgt.

1. Die Form.

Ein wohlgelungener galvanoplastischer Niederschlag copirt bekanntlich mit größter Treue die Fläche, auf welcher er abgelagert ist. Daher ist für die galvanoplastische Darstellung eines Kunstwerkes vor Allem die Erschaffung einer säurebeständigen festen Form, deren innere Fläche getreu das Modell wiedergiebt, unerlässlich. Da nun guter Gyps bekanntlich ein sehr scharfes Formmittel ist, so hat man häufig empfohlen, auch Behufs des Niederschlages galvanoplastischer Figuren die Form aus Gyps zu gießen, und diese dann durch Tränken in heißem Wachs, Del, Terpenthin oder Harzlösungen säurebeständig zu machen.

Ich meinerseits muß aber, nach meiner fünfjährigen Erfahrung, gegen eine solche Formerei entschiedene Abneigung aussprechen, wenn es sich um die Darstellung einer Statue, oder überhaupt nur eines Niederschlages von größerer Ausdehnung handelt, indem wachs- oder harzgetränkter Gyps durchaus keine zuverlässige Sicherheit gegen die chemische Reaction der Säuren gewährt.

Bei der Darstellung meiner für die Preisbewerbung gewählten Figur bediente ich mich als Formmasse einer Mischung von Graphit, Wachs und dickem Terpenthin, welche, in mäßiger Wärme bereitet, nicht allein mit größter Schärfe das vorher mit Leinölfirniß bestrichene Gypsmodell wiedergiebt, sondern auch die sauberste Beschabung mittelst eines eisernen Schabers und Schachtelhalms auf denjenigen Stellen gestattet, wo die Rätze der einzelnen Formstücke mittelst einer dünnen, heißen eisernen Klinge gewissermaßen zusammengelöthet oder verschmolzen worden sind.

Die Verhältnisse der Mischung obiger Ingredienzien ergeben sich sofort aus der Praxis, wenn man dieselben in kleinen Portionen so lange ausprobiert, bis die erkaltete Masse mit dem Eisen gekratzt einen sauberen festen Schabespahn hergiebt, und mit einem wollenen Lappen gerieben, eine fast polirte blanke Fläche zeigt.

Zu der Behufs der Preisbewerbung aufgestellten Figur sind folgende Verhältnisse der Mischung angewendet worden. Um einen Centner Formmasse zu erhalten, wurden bei mäßiger Wärme und bei vorsichtigem Abschäumen gemischt:

22	Pfund Wachs,
22	„ Terpenthin (dicker gewöhnlicher),
11	„ Kolophonium,
55	„ Graphit, geringerer Sorte als Pottloth.

110 Pfund.

Hat man nun diese Masse vorbereitet, so ist zunächst wohl zu überlegen, in welchen Haupttheilen man die Form, Behufs des galvanoplastischen Niederschlages, anfertigen will; diese Haupttheile sind auf dem Gyps-

modelle mit farbigen Strichen, mittelst eines Pinsels zu markiren. Die Haupteintheilung muß immer so getroffen werden, daß man beim Proceß des Niederschlags, soweit es die Gestaltung irgend zuläßt, in das Innere hineinsehen und wo möglich mit dem Arme, oder den Fingern, oder mit einer feinen flachen Zange, welche lange eiserne Stiele hat, hineinreichen kann.

Die Form der zur Preisbewerbung gestellten Figur zerfiel hiernach in folgende Haupttheile:

- 1) Die Plinthe mit den Beinen, welche über dem Knie durch einen passenden Kurvenschnitt nahe unter dem Gewande abgenommen waren;
- 2) der Hauptkörper, soweit das Gewand oben reicht;
- 3) beide Arme mit der Schaafe bis zum Gewande;
- 4) die rechte Schulter in der Saumtiefe des Gewandes abgelöst;
- 5) der Kopf mit Hals, Schulter und Brust, soweit sie nackt ist, dicht am Saume des Gewandes in der Tiefe gelöst.

Die Formmasse wird von unten auf, oder auch in beliebiger, dem Gegenstande entsprechender Ordnung der Hauptabtheilungen mäßig erwärmt, breiartig mittelst einer kleinen eisernen Mauerkeile schichtenweise auf das Modell aufgetragen, bis die Lage nach Befinden die Stärke von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll erreicht, wobei selbstredend diejenigen Stellen der Figur, welche unter sich gehen, vorher nach den bekannten Grundsätzen der Formerkunst mit Stückenformen (Kernstücken) derselben Masse ausgelegt werden müssen. Die in solcher Weise bereiteten Haupttheile der Form werden auf den Schnittflächen, wo sie zusammenstoßen, nach der bekannten Weise mittelst kleiner Stollen und Löcher so genau aneinander gepaßt, daß nach Regulirung des Ueberganges der inneren Flächen mittelst Schaber und Modellirholz die Theile zu jeder Zeit vollkommen passend auf einander gesetzt werden können, ohne daß Verschiebungen zu befürchten sind. Die einzelnen Keilstücke der unter sich gehenden Form werden an ihrem Orte mit den Hauptformstücken auf früher erwähnte Weise mit einem feinen heißen Eisen verschmolzen und dann mittelst des Schabers die Schmelznäthe genau und sauber verarbeitet, so daß nichts von ihnen zu sehen ist.

Hierauf wird der inneren Fläche eine größere und sicherere Leitungsfähigkeit gegeben, als die Masse an und für sich haben würde, indem man mittelst eines weichen Pinsels die Form mit feingeschlammtem spanischen Graphit, oder mit Bleichronze fleißig, unter mäßiger Erwärmung, einstäubt. Auch kann man sie mit Blattsilber

oder Blattgold belegen, wenn man dies seinem Zwecke angemessen erachtet, was die Farbe betrifft. Man macht in gleicher Weise auch die Flächen leitend, wo die Formtheile zusammenpassen, so daß der Zusammenhang mit der innern Fläche durch keinen schlechten Leiter getrennt ist, befestigt sodann mittelst längerer breittöpfiger messingener Nägel auf die Schnittflächen Electricitätsleitungen von dünn gewalztem Messing- oder Bleiblech, und bedeckt hierauf die Schnittflächen der Hauptformstücke mit einem dünn gewalzten Streifen von Wachs, welcher noch um 1 Zoll breit über die innere Fläche an den Wänden übergreift, damit weder auf die Schnittflächen, noch auf die inneren Wände zunächst Niederschlag fallen kann, welcher später ihr gutes Zusammenpassen hindern würde.

Sind auf diese Art alle Vorbereitungen mit der Form getroffen, so kann man die Kupferablagerung in derselben beginnen. Diese geschieht zunächst gleichzeitig mit allen Hauptformtheilen, ohne dieselben zusammen zu setzen.

2. Der Kupfer-Niederschlag in der Form.

Man reducirt das Kupfer am vorteilhaftesten aus einer auf 24° gesättigten Lösung von Kupfervitriol, welche man durch einen Zusatz von Wasser auf 18° bringt und wiederum, der größeren Leitungsfähigkeit halber, durch einen Zusatz von freier Schwefelsäure bis auf 22° verstärkt hat. Man darf hierbei keinesweges die so oft grundlos erhobene Besorgniß hegen, daß die freie Schwefelsäure der Güte des Niederschlags schaden werde. Sie erhöht vielmehr die Leitungsfähigkeit der Solution und schadet nur erst dann, wenn sie in solchem Ueberschuß vorhanden ist, daß dadurch bräunliche Streifen und Flecken in dem Niederschlag sichtbar werden. Dies geschieht bei einem ruhigen Strome von mittlerer Temperatur niemals, so lange die Flüssigkeit nicht 34° überschreitet. Geschieht dieß, so muß man durch Zusatz von Wasser die Lösung um 6 bis 8° schwächen und den rechtzeitigen Ersatz durch Speisung mit Kupfervitriollösungen, die man in Körben in die Flüssigkeit einhängt, bewirken.

Der Niederschlag des Kupfers aus den Lösungen kann in zweierlei Weise erstrebt werden:

- 1) durch Electromotoren, welche mittelst Diaphragmen in das Innere der Form selbst eingeführt werden;
- 2) durch den electrischen Strom, welcher in der Flüssigkeit zwischen dem positiven und negativen Pole einer Batterie erregt wird, die außerhalb derselben aufgestellt ist.

Die erstere Art ist der zweiten an Schnelligkeit der Wirkung und Perforations-Sicherheit weit vorzuziehen, und muß bei dem Niederschlage von Figuren überall angewendet werden, wo man nur irgend Diaphragmen einführen kann, ohne die Niederschlagsflächen zu berühren. — Als die zweckmäßigsten Stoffe zu den Diaphragmen bezeichne ich unbedenklich thierische Blasen, Därme und Thierfelle im ungegerbten Zustande; doch sind auch Lokal-Behälter von guter fester Pappe wohl anwendbar. Aus den Blasen und Fellen näht man mit wohl gewichstem Zwirn überwendlich, Behufs des Figurenniederschlags, Büttel mannigfacher Form, Länge und Dicke, welche mittelst Gerippen von Fischbein und spanischem Rohre in die verschiedenen Falten und Engen der Niederschlagsform eingeführt werden.

In die so bereiteten Diaphragmen wird ein aus Zinkblech gebogener Electromotor in entsprechender Biegung eingebracht, welcher mittelst der früher erwähnten, auf der Schnittfläche der Form angebrachten Leitstreifen, durch Klammern oder Schraubenzwingen, mit der inneren Niederschlagsfläche der Figur in Verbindung gebracht worden, und mit einer Mischung von 1 Theil Schwefelsäure und 50 Theilen Wasser erregt worden ist, worauf dann bald ein schönes glänzendes hellrothes Kupfer als Niederschlag fallen wird, wenn alle Vorbereitungen nach Vorschrift ausgeführt worden sind. Erscheint dieser crystallinisch schimmernde, fleischfarbige Niederschlag nicht, so darf man die Operation nicht fortsetzen, sondern muß den Fehler in den mangelhaften Vorbereitungen auffuchen.

Bei kleinen Figuren und überhaupt solchen Niederschlägen, die weder durch ihr eigenes Gewicht, noch durch von Außen oder Innen einwirkende Kräfte einen großen Druck zu erleiden haben, kann sich der aufmerksame und sähige Beobachter auf die vorerwähnte normale Färbung des Niederschlags, als einer genügenden Bürgschaft für ein dem vorliegenden Zwecke hinlänglich festes Gefüge des reducirten Kupfers, verlassen, ohne schwierige und subtile Regulirung des Stroms, Behufs der continuirlichen Erzielung eines Kupfers von der Dichtigkeit des Schmiedekupfers, anstellen zu dürfen, die allerdings unentbehrlich sind, wo der Niederschlag einen großen Druck zu ertragen hätte, wovon bei so kleinen Figuren nicht die Rede sein kann.

(Schluß folgt.)

Ueber

die Reduction des Chlorsilbers im Großen.

Von C. Zimmermann.

So zahlreich auch in neuerer Zeit Methoden zur Reduction des Chlorsilbers angegeben worden, und so zweckmäßig diese im Kleinen sein mögen, so versagen sie doch meist ihre Dienste, wenn sie bei Bearbeitung großer Quantitäten angewendet werden sollen. Das nachstehende Verfahren kann zwar nicht auf Neuheit Anspruch machen, wol aber ist dasselbe so präcis, daß es allgemein anempfohlen zu werden verdient.

Das Chlorsilber wird aus der salpetersauren Silberlösung am besten durch warmes, concentrirtes Salzwasser in der Art gefällt, daß man, während die warme Silberlösung mit einem starken Glasstabe in einem hohen Porzellangefäße stark umgerührt wird, das heiße Salzwasser in einem dünnen Strahl ununterbrochen so lange hinein gießt, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Dadurch, daß die Fällung heiß vorgenommen wird, vermeidet man das Obenaufschwimmen des Chlorsilbers, was bei der Niederschlagung in kaltem Zustande stets stattfindet und ein schwieriges Abfegen des Niederschlags zur Folge hat. Will man das Silber kupferfrei darstellen, so wäscht man, nachdem das Flüssige so viel als möglich abgegossen ist, denselben mit kochendem Wasser, indem man ihn mit einem hölzernen Eßfel tüchtig durchrührt, so lange aus, bis das Wasser nicht mehr grün gefärbt ist; drei bis vier Aufgüsse pflegen dazu hinreichend zu sein.

Hat man das letzte Wasser so rein als möglich abgegossen, so nimmt man Stücke von reinem Schmiedeeisen von etwa Fingerlänge und Stärke, ungefähr 2 Pfd. auf eine Menge Chlorsilber, welche etwa 8 Mark Feinsilber enthält, legt diese in das noch warme Chlorsilber, und rührt mit einem hölzernen Eßfel die Masse so lange mit den Eisenstücken durch, bis man gewahr wird, daß das ausgeschiedene Silberoryd als ein rein grauer Schlamm ohne Beimengung von weißen Chlorsilber-Klumpchen erscheint, wodurch der Beweis gegeben ist, daß das Silber vollständig reducirt und von der Salzsäure befreit ist. Höchstens zwei Stunden unausgesetztes Rühren ist zu dieser Operation nothwendig. Anfänglich läßt sich das Chlorsilber beim Umrühren schwer von dem Eisen abreiben, gegen das Ende der Operation aber, wo in Folge der chemischen Wechselwirkung zwischen dem Eisen und Chlorsilber die Flüssigkeit so heiß wird, daß sie dampft,

erscheint das Eisen reiner und zuletzt ganz blank, als wäre es abgeschliffen; die übersehende eisenhaltige Flüssigkeit hat eine grünbräunliche Färbung.

Wegen des Reibens der Eisenstücke gegen den Boden des Gefäßes ist ein Porzellangefäß jedem andern vorzuziehen, weil ein anderes sehr rissig werden würde. Man nimmt nun das übrig gebliebene Eisen heraus, und wäscht es sorgfältig ab; wenn man es wägt, wird man finden, daß es bei den oben angegebenen Verhältnissen einen Gewichtsverlust von etwa 30 Loth erlitten hat. Das gut mit kochendem Wasser ausgewaschene Silberoxyd wird getrocknet, mit gleichen Theilen abgefeinertem Kochsalz und Pottasche vermischt, und in einem heftigen Ziegel niedergeschmolzen. Der Fluß ist sehr schön weiß und kann, mit etwas calcinirtem Borax vermischt, zu Streuborax verbraucht werden. Das auf diese Weise gewonnene Silber ist ganz rein und außerordentlich geschmeidig.

Das angegebene Verfahren eignet sich besonders auch zum Reinigen des Schliffes mittelst Salpetersäure. Man nimmt hierzu Salpetersäure von mindestens 35° B. und zwar auf 6 Pfd. recht trocknen Schliffes $3\frac{1}{2}$ Pfd. Säure. Der Schliff wird in einem geräumigen Stein- oder Porzellangefäße nach und nach unter stetem Rühren mit einem hölzernen Stabe, damit keine Klümpchen entstehen, mit der Salpetersäure versetzt; es erfolgt eine starke Erhitzung unter Entbindung von salpetrigsauren Dämpfen, weshalb man diese Arbeit im Freien vorzunehmen hat. Nach 24 Stunden, während welcher Zeit die Masse öfters umgerührt wird, gießt man ein der letztern gleiches Volumen kochendes Wasser hinzu und wiederholt dieses Ausziehen mit größeren Mengen von kochendem Wasser mehre Male. Das Silber wird aus dem Ausfüßwasser jedesmal mit Salzwasser gefällt, und das Chlor Silber, wie oben erwähnt, reducirt. Der Verf. verbrauchte zu $23\frac{1}{2}$ Pfd. Stein- und Kohlschliff etwa 8 Eimer kochendes Wasser zum Ausfüßen und erhielt daraus $51\frac{1}{2}$ Loth ganz reines Silber.

Zum Niederschlagen des Chlor Silbers aus den verdünnten Ausfüßwassern läßt sich sehr gut ein glattes eichenes Gefäß, welches etwa ein Paar Eimer Wasser faßt, anwenden; dieses Gefäß muß jedoch vorher inwendig mit einem guten Firniß oder Lack ausgestrichen werden. Einen hierzu passenden Lack erhält man durch Zu-

sammenschmelzen von 2 Th. Asphalt und 1 Th. Mastix und nachheriges Versetzen der geschmolzenen Masse mit so viel Terpentinöl, daß die Flüssigkeit die Consistenz gewöhnlicher Delfarbe erlangt. Mit diesem Lack überstreicht man das trockne Gefäß dünn und wiederholt das Anstreichen, nach jedesmaligem, gutem Trocknen, noch zweimal; der Lackanstrich widersteht den Säuren sehr gut, und man darf nicht befürchten, daß sich salpetersaure Silberlösung in das Holz einziehe. Bei Behandlung großer Mengen von Schliff kann man auch ein so eingerichtetes Gefäß zur Bearbeitung des Schliffes mit Salpetersäure statt der Steinzeug- oder Porzellangefäße anwenden.
(Polytechn. Centralbl.)

Vereitigung von Reibzündhölzchen.

Von B. Dasseville.

Nach Dasseville ist es viel zweckmäßiger, die Hölzchen in umgekehrter Reihenfolge als gewöhnlich, nämlich zuerst in die Phosphormischung und dann erst in den Schwefel eintauchen. Der Schwefel soll auf diese Weise ohne die Entzündung der Hölzchen durch Reibung zu verlangsamen, die zwei Vortheile gewähren, daß weder eine lange Aufbewahrung, noch ein feuchtes Aufbewahrungslocal nachtheilig auf die Zündkraft derselben einwirken, da er, einem Lackfirniß ähnlich, ebenso die allmähliche Drydation des Phosphors als das Anziehen von Feuchtigkeit verhindert. Denselben Effect erreicht man auch durch Zusatz von etwas Bleiüberoxyd oder salpetersaurem Bleioxyd zu der Phosphormasse, wodurch sich etwas Phosphorblei bildet, welches zugleich der Masse ein angenehmes metallähnliches Ansehen ertheilt.

(Polytechn. Centralbl.)

Ritt, um Glas in Metallhülsen zu befestigen.

Ein solcher Ritt wird erhalten durch Zusammenschmelzen von 8 Th. Colophonium und 2 Th. weißem Wachs, wozu man dann noch 4 Th. präparirtes Eisenoxyd und 1 Th. venetianischen Terpentins, ohne weitere Erhitzung setzt und das Ganze sehr genau bis zum Erkalten umrührt. Es ist natürlich, daß die gefitteten Gegenstände keiner hohen Temperatur ausgesetzt werden dürfen.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 25.

Juni

1848.

Inhalt: Beschreibung des Verfahrens, Figuren auf galvanoplastischem Wege darzustellen. Von Herrn Baron v. Hackewitz (Schluß). — Oekonomische Benützung der Chromsäure zum Bleichen von Talg, Palmöl u. s. w. Von G. Watt sen. — Ueber die Explosivbarkeit des Leuchtgases. — Ueber die Benützung des Leims zu Kunst- und Schmuckstücken. Von R. Pinson.

Beschreibung des Verfahrens, Figuren auf galvanoplastischem Wege darzustellen.

Von Herrn Baron v. Hackewitz.

(Schluß.)

In der erwähnten Weise mittelst diaphragmatischen Einhängens treibt man, wie schon bemerkt, alle Theile der Form gleichzeitig, zu denen man nur irgend gelangen kann, selbst die engeren Röhren der Arme und Beine bei Figuren, wie die vorgestellte ist. Die ganz engen Parthien der Form dagegen, in welche man kein Diaphragma einzuführen vermag, ohne die Niederschlagsfläche zu berühren, muß man mittelst eines electrischen Stromes bearbeiten, der durch eine abgesonderte Batterie von entsprechender Elementenzahl erregt und in die Kupferlösung geleitet wird.

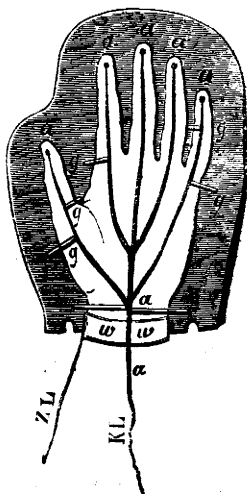
Unter den vielen Arten von electromotorischen Combinationen, welche man Behufs solcher Zwecke verwenden kann; und die sehr verschieden an Spannung, Perforationskraft und Wirkung sind, bedient man sich der Billigkeit, Einfachheit und ruhigen Arbeit halber mit Vortheil der sogenannten Daniell'schen Zink-Kupfer-Kette mit Diaphragmen. Um diese schnell und billig für vorliegende Zwecke bei kleineren Figuren herzustellen, läßt man etwa 2 Duzend offene Cylinder von mäßig dickem Zinkblech biegen, welche 5 Zoll hoch sind und 2 Zoll Durchmesser haben. Diese setzt man in gewöhnliche cylinderartige Biergläser von 4½ Zoll Höhe, stellt in den Zink-

cylinder einen von ⅛ Zoll starker Pappe über einem hölzernen Boden mit Messingstiften genagelten und mit Wachs verstrichenen Pappbecher, welcher wohlfeiler ist als ein leichter, demselben Zweck entsprechender, Thonbecher; in diesen endlich einen dem Zinkcylinder an Fläche gleichen übereinander gebogenen offenen Cylinder von dünnem (⅛ Zoll dickem) Kupferblech. Die Erregungsflüssigkeit für den Kupfercylinder besteht zweckmäßig in einer gesättigten und mit freier Schwefelsäure verschärften Lösung von Kupfervitriol, für den Zinkcylinder dagegen in einem Gemische von 1 Theil Schwefelsäure und 50 Theilen Wasser. Es ist viel vortheilhafter und sicherer mit solchen kleinen Elementen zu arbeiten, als mit wenigen großen derselben Gattung, weil im ersten Falle ein befähigter und aufmerksamer Beobachter es sehr bald durch Uebung in seine Gewalt bekommen wird, durch einfaches Abnehmen und Hinzufügen solcher Elemente zur Kette einen Strom zu erzielen, welcher für jeden concreten Fall eben genügt, um örtlich in den Verengungen der Form ein gutes Kupfer abzulagern. Das einzelne kleine Element ist bei der Combination zur Batterie gewissermaßen als Einheit zu betrachten, während die Regulirung der Ströme, welche von wenigen Elementen mit großen Flächen erregt werden, sehr viel schwieriger ist, weil dies durch die Querschnitte der Leitungen und Kuppelungen und durch Verschwächung oder Verstärkung der Erregungsflüssigkeiten, sowie durch Vergrößerung oder Verkleinerung der im Angriff befindlichen electromotorischen Flächen bewirkt werden mußte.

Bei der Ausführung lokaler Niederschläge mittelst abgesonderter Batterien sind nun folgende Hauptpunkte

ins Auge zu fassen, die sich am leichtesten an einem Beispiele erläutern lassen, wozu ich den Niederschlag der dünnen Finger in der Hand wähle, deren innere Niederschlagsfläche, nach früher gegebener Anweisung zur Aufnahme des Kupfers vorbereitet ward.

a a a a ist ein Gerippe von starkem $\frac{1}{4}$ " dickem Kupferdrath, welches in den Fingerspitzen mit einem kugelartigen Knopf ausläuft, und mittelst dünner Glasstäb-



chen *g g g g* innerhalb der hohlen Form der Hand so eingekittet ist, daß es, völlig isolirt von der Niederschlagsfläche, diese in keinem Punkte berühren kann. Von dieser völligen Isolirung hängt Alles ab, daher die größte Sorgfalt darauf zu verwenden ist. Ist das Kupfergerippe fest und sicher eingebracht, so wird diese bis zum Handgelenk reichende Form der Hand in die Kupferlösung mittelst eines einfachen Gestelles von Holzleisten in schräger Lage so versenkt, daß die Oeffnung nach unten, die Handspitze dagegen um 45 Grad erhoben liegt, welche Lage in jeder Beziehung vortheilhafter ist, als eine horizontale oder gar senkrechte.

Um nun den Niederschlag zu bewirken, koppelt man sieben der vorher beschriebenen, in gleicher Höhe gestellten Daniell'schen Elemente zu einer Batterie zusammen, indem man durch 4 Zoll lange, 1 Zoll breite und $\frac{1}{16}$ Zoll dicke Leitstreifen von Bleiblech das Zink Nr. 1 mit dem Kupfer Nr. 2, das Zink Nr. 2 mit dem Kupfer Nr. 3, das Zink Nr. 3 mit Kupfer Nr. 4 u. s. f. bekanntermaßen durch messingene Schraubenzwingen oder Klammern verbindet. Schließt man hierauf die Kette, indem man den Leitstreifen LZ der Niederschlagsfläche mit dem frei gebliebenen Zinke Nr. 7, und den Leitstreifen

des Kupfer-Gerippes mit dem freien Kupfer Nr. 1 in gleicher Weise wie oben verbindet, so wird sich in der Form, wenn auch viel langsamer, als wie vor Einhängen, doch sicher und gleichmäßig ein Niederschlag von gesunder Farbe ablagern, wie erstrebt wurde, wobei natürlich vorausgesetzt wird, daß in den vorgeschriebenen Vorbereitungen keine Fehler gemacht worden sind.

Man verhindert durch eine über die Form gelegte blattähnlich gewalzte Wachsfolie auch bei dieser Bearbeitung der Hand, daß der Niederschlag nach dem Handgelenk, von der Spitze an gerechnet, höher fällt als bis *w w w*, so daß über dem Niederschlage, wie erklärter Maßen bei allen Formtheilen geschieht, zunächst der eben so gedeckten Schnittfläche rund herum ein zollbreiter Gürtel der Niederschlagsfläche ausgepart bleibt, der nicht eher von der Wachsdecke befreit und dem Strome ausgesetzt wird, als bis die Form der zu genügender Kupferstärke gediehenen Hand mit der daran passenden Form des Unterarmes vereinigt wird, worauf dann der Niederschlag in der Armröhre und der obren Hand, mittelst eines passenden diaphragmatischen Einhängers, kräftig durch die ganze Form weiter gefördert wird, wobei denn die frei gebliebenen Flächen am Zusammenstoß der Formtheile sich in solcher Weise mit Niederschlag belegen, daß ein vollständiges Zusammenwachsen zu einem einzigen Stücke in der Form stattfindet.

Nach diesem speciellen Beispiele wird kein Zweifel mehr obwalten können, wie man sich überhaupt bei dem Niederschlage enger Parthieen in der Form zu verhalten hat, welche nicht durch Einhänger gefördert werden können. Es bleibt mir nun noch übrig, die Ordnung anzugeben, in welcher die großen Abtheilungen der Form zunächst partial vorbereitet, und dann zu einem einzigen Ganzen in der Form vereinigt worden sind. Das Verfahren hierbei war folgendes:

Sämmtliche Hauptformtheile wurden in abgesonderten hölzernen Wannen gleichzeitig bearbeitet, bis der Niederschlag die Hälfte der gegenwärtigen Metallstärke erreicht hatte. Hierauf wurde der Formtheil, welcher die Plinte und die Beine bis zum Gewande enthielt, mit dem darüber stehenden Formtheile vereinigt, welcher das Gewand bis zur nackten Brust umschloß, welches gar keine Schwierigkeiten machte, da bereits bei Vorbereitung der Form die Anpassung aufs Genaueste geschehen und vor jedem Verderben durch die vielerwähnte Wachsfolie bis dahin geschützt worden war, welche bei beiden Formtheilen die Schnittflächen und den inneren Rand der Form einhüllten. Nach der Vereinigung wurde mit-

telti Einhängen von oben her ein starker Niederschlag durch den ganzen Körper und durch die Beinröhren bis in die Plinte hinein gefördert, wobei auch die in dieser mündenden Oeffnungen der Füße benutzt werden konnten, um den längeren, dünner und cylinderförmigen Diaphragmen die Richtung zu geben, und dieselben darin zu erhalten.

Als die vollkommene Zusammenwachsung der beiden ersten Haupttheile geschehen und außerdem fast die jetzige Stärke des Niederschlages durch die ganze Fläche erreicht worden war, setzte man in ganz gleicher Art den dritten Haupttheil der Form auf, welcher den Kopf und den nackten Theil des Oberkörpers enthielt, und führte durch die offen gebliebene rechte Schulter, unter Umlegen der Finger auf die Seite, passende Diaphragmen ins Innere ein, welche die galvanische Zusammenwachsung dieses Theils mit den beiden früheren zu einem einzigen Stücke nicht allein vollkommen bewirkten, sondern auch die letzteren wiederum im Metall verstärkten. Hierauf wurde die rechte Schulter mit dem bisher geförderten Körper vereinigt, und endlich beide Arme in die dazu gehörigen Löcher mittelst mitniedergeschlagener Ansätze eingeschoben und von Außen durch einen langsamen Strom verbunden.

Auf diese Art ist eine galvanoplastische Figur hergestellt worden, welche, bis auf die vorstehenden Arme, ganz und gar aus einem einzigen cohärenten Niederschlage besteht, welcher, der Vorschrift der Preisaufgabe entsprechend, ganz innerhalb der Form reducirt worden ist, und alle Nuancen derselben getreu wiedergab.

Schließlich bemerke ich, daß ich mich zu Niederschlagsgefäßen nur der Fässer aus gutem kiefern Kernholze bediene, und daß die Ergänzung und Speisung des reducirt Kupfers mittelst Stücken von blauem Vitriol geschieht, welcher in Körben von entsprechender Form in die Kupferlösung an passenden Orten eingehängt wird.

Ueberzeugt, daß die hier gegebene Beschreibung des angewendeten Verfahrens jedem für die Sache eifrigen und befähigten Praktiker genügen wird, um als Anhalt zu dienen, schließe ich dieselbe ab, indem ein eigentliches Recept für Solche, die weder Anlage noch Ausbauer für dergleichen Experimente haben, eben so wenig im Sinne der Aufgabe liegt, als es möglich wäre, ein solches zu geben, selbst wenn man die ermüdendsten Details anführen wollte.

(Verhandl. d. Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen.)

Oekonomische Benutzung der Chromsäure zum Bleichen von Talg, Palmöl &c.

Von C. Watt sen.

Watt fand schon vor 12 Jahren, daß unter allen zum Bleichen von gefärbten Fetten brauchbaren Substanzen die Chromsäure den befriedigendsten Effect giebt. Die Art und Weise, wie man diese erzeugte und anwendete, bestand darin, daß man eine Lösung von rothem chromsaurem Kali, nebst einer entsprechenden Menge von Salzsäure, mit den geschmolzenen Fetten vermischte und das Gemenge längere Zeit stark rührte. Gegenwärtig wendet man zur Zersehung des Chromsalzes nicht mehr Salzsäure, sondern Schwefelsäure an, da man gefunden, daß die letztere in praktischer und ökonomischer Beziehung vortheilhafter sei als die erstere.

Um 1 Ctr. stark gefärbten Talg oder rothes Palmöl zu bleichen, nimmt man $\frac{1}{2}$ — 1 Pfd. gepulvertes rothes chromsaures Kali, schüttelt in einem Gefäße von Holz, Blei oder Steinzeug, 2 — 4 Pfd. kochendes Wasser darüber, und setzt dann zu dem Gemisch vorsichtig und in kleinen Mengen auf einmal auf jedes angewendete Pfund des Chromsalzes ungefähr $1\frac{1}{2}$ Pfd. englische Schwefelsäure hinzu und rührt so lange, bis sich Alles vollständig aufgelöst hat. Die so dargestellte Flüssigkeit, welche eine außerordentliche bleichende Kraft besitz, wird nun mit dem geschmolzenen, gut abgeseigten und bis auf 55° C. abgekühlten Fette vermischt und die Mischung in einem geräumigen hölzernen Gefäße so lange ununterbrochen durcheinander gerührt, bis es eine hellgrüne Farbe angenommen hat; dann setzt man einen halben Eimer voll kochenden Wassers hinzu, rührt das Ganze noch 20 Minuten lang um und überläßt es endlich der Ruhe, damit sich das gebleichte Del oder Fett von der wässerigen Flüssigkeit trennt, was im Verlauf einiger Stunden erfolgt sein wird.

Diese Bleichmethode ist sehr vorzüglich, aber etwas theuer, wenn man nicht das erzeugte schwefelsaure Chromoxyd in ein verwertbares Nebenprodukt umwandelt. Mehrere Jahre hindurch versuchte man dies durch Benutzung desselben auf Chromgelb; nach Watt jun. ist es jedoch ungleich vortheilhafter, statt des chromsauren Bleioxydes chromsauren Kalk daraus darzustellen und diesen letztern abermals zum Bleichen von Fetten zu verwenden, indem man seine Chromsäure durch Zusatz von Schwefelsäure wieder frei macht. Man erreicht dies auf folgende Weise: Die grüne Unterlage wird in ein anderes

Faß abgezapft, noch mit mehr Wasser verdünnt, und mit so viel dicker Kalkmilch versetzt, daß nahezu alle freie Schwefelsäure davon neutralisirt wird; nach dem Absetzen des erzeugten Gypses zieht man das Flüssige in ein anderes Gefäß über und setzt abermals, unter Vermeidung eines zu großen Ueberschusses, Kalkmilch hinzu, bis alles Chromoxyd niedergeschlagen ist und die überstehende Flüssigkeit farblos erscheint. Der pulverförmige grüne Niederschlag wird mehrere Male mit kaltem Wasser ausgewaschen, und in einer eisernen Pfanne unter öfterem Umrühren so lange rothglühend erhalten, bis aus dem grünen Pulver ein gelbes (chromsaurer Kalk) geworden ist, welches, mit überschüssiger Schwefelsäure versetzt, mit gleich gutem Erfolge, wie das chromsaure Kali, zum Bleichen von neuen Quantitäten von Palmöl oder Talg verwendet werden kann. Wie man sieht, würde sich eine und dieselbe Menge Chromsäure auf diese Art unzählige Male als Bleichmittel benutzen lassen.

(Polytechn. Centralbl.).

Ueber die Explodirbarkeit des Leuchtgas

wurden bei Gelegenheit des Planes, ein Gasometer innerhalb der Stadt Leipzig aufzustellen, dem sich Befürchtungen großer damit verbundener Gefahr entgegen stellten, durch Dr. D. E. Erdmann und Dr. W. Weber Versuche angestellt, aus denen sich ergab, daß ein Gemenge von

3	Raumtheile	Leuchtgas	und	1	Raumtheil	Luft
2	"	"	"	1	"	"
1	"	"	"	1	"	"
1	"	"	"	2	"	"

in Glaszylindern hergestellt und angezündet langsam abbrennt, selbst ein Gemenge von 1 Leuchtgas in 3 Luft zeigte in einer weithalsigen Flasche entzündet nur ein langsames Abbrennen mit schwacher Flamme in dem Maße als von außen Luft zutrat; erst bei einem Verhältnisse von 1 Leuchtgas zu 4 Luft trat ein plötzliches Abbrennen des Gemenges, eine schwache Explosion ohne Knall oder andere mechanische Wirkung ein. Gemenge von 1 Leuchtgas mit 5, 6, 7, 8 bis 10 Luft brannten plötzlich ab, am lebhaftesten das Gemenge 1 Leuchtgas mit 6 Luft, weit schwächer das von 1 Gas mit 10 Luft.

Es tritt also hiernach nur dann die Gefahr einer

Explosion ein, wenn das Gas mit mehr als dem dreifachen Volumen atmosphärischer Luft gemengt ist, doch ist eine Explosion des Leuchtgas in Bezug auf mechanische Wirkung gar nicht mit der Explosion des Knallgases zu vergleichen, noch weniger mit der des Pulvers. Das praktische Interesse bei dieser Explosionsfrage ist übrigens sehr gering, da bei einem Gasometer die größte Sorgfalt darauf verwendet wird, in demselben eben nur Gas aufzufangen. (Fälle, wo sich an einem Gasometer Explosionen zeigten, betrafen größtentheils eine sich im Gasometerhause gebildet habende explosibare Gasmengung, die übrigens durch Fürsorge für lebhaften Abzug aus diesem Raume verhütet werden kann.)

In der Anlage eines Gasometers erblicken die Genannten keine größere Gefahr, als in der Anhäufung eines brennbaren Materiales überhaupt und geben noch an, daß durch Verbrennung des ganzen Inhaltes eines 30000 Cubikfuß haltenden Gasometers nur eine geringere Wärme erzeugt wird, als durch Verbrennung von 12 Str. Del.

(Polytechn. Centralbl.).

Ueber die Benutzung des Leims zu Kunst- und Schmucksachen.

Von R. Pinson.

Der Verf. wendet die unter dem Namen Gelatine bekannten feinem Leimsorten mit dem besten Erfolge zur Darstellung von Schmucksachen aller Art an, insbesondere zu solchen, denen man durch Auftragen von Farben und durch Ueberziehen mit dem Extract von Fischschuppen einen perlmutterähnlichen Glanz und einen Farbenschiller, wie ihn die Federn der Vögel erzeugen, ertheilen will, wozu die Gelatine um deswillen Vorzüge vor andern Materialien darbietet, weil sie durchscheinend ist und dadurch das Farbenspiel außerordentlich erhöht. Von den Gegenständen, die mit Vortheil daraus dargestellt werden können, sind die wichtigeren: künstliche Perlen, künstliches Schildplatt, künstlicher Achat, künstliche Vogelfedern, Tabatieren, Kämme, Knöpfe, Kästchen und Körbe aller Art, Damenhüte u. Die Verzierungen darauf lassen sich auf die mannigfachste Weise modificiren, da sich die trockne Gelatine nach Belieben radiren, graviren, ciseliren, überdrucken, überfirnissen u. läßt. Bei gegossenen Gegenständen hat man darauf zu achten, das Ausgießen bei möglichst niedriger Temperatur vorzunehmen und das Austrocknen dicker Gegenstände durch künstlichen Luftzug zu beschleunigen.

(Polytechn. Centralbl.).

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 26.

Juli

1848.

Inhalt: Ueber eine nützliche Verwendung der Torfasche zu Estrichen. — Ueberkuppfern von Glas- und Porzellangefäßen. Von Dr. E. Elsner. — Die Fabrikation der Strohhüte. — Bekanntmachung, die General-Versammlung der Mitglieder des Gewerbevereins betreffend.

Ueber eine nützliche Verwendung der Torfasche zu Estrichen.

Die nützliche Verwendung solcher Stoffe, welche bisher als völlig werthlos betrachtet und daher wegge-
worfen wurden, verdient gewiß allgemeine Beachtung. Hierauf hat die Torfasche wohl die gerechtesten Ansprüche, da sie, mit etwas Kalk gemengt, nicht nur ganz vorzügliche Estriche liefert, sondern nach den bisherigen Erfahrungen auch die Entstehung und Verbreitung des Hausschwammes verhindert.

Herr F. Didier auf Prodejuch bei Stettin theilt in einem Artikel in Romberg's Zeitschrift für praktische Baukunst die Resultate seiner zweijährigen Erfahrungen über diesen Gegenstand mit, die in allen Stücken völlig befriedigend ausgefallen sind. — Herr Didier erhielt im Winter 1844 ein Stück einer aus Torfasche und Kalk zusammengesetzten, sehr harten Masse, die ihn veranlaßte, versuchsweise einen großen Saal seiner Fabrik, und etwas später die zweite Etage einer Ziegelscheune mit einem ebenso zusammengesetzten Estrich zu belegen. Die gehegten Erwartungen wurden durch den Erfolg noch übertroffen, so daß nichts zu wünschen übrig blieb. —

Die Zubereitung der Masse, so wie das Auftragen derselben ist höchst einfach, und kann von jedem Arbeiter leicht ausgeführt werden.

Es werden 7 Raumtheile gesiebter Torfasche unter Anwendung von wenig Wasser nach und nach mit einem Raumtheil gewöhnlichen gelöschten Kalkes (Weiß-

kalk) zu einer möglichst steifen und völlig homogenen Masse sorgfältig gemengt. Eine zu dünne Masse giebt beim Trocknen zu viele Risse. Das Verhältniß von 7 Theilen Asche zu 1 Theil Kalk darf nicht zu ängstlich eingehalten werden.

Nach der verschiedenen Beschaffenheit der Torfasche mußte durch vorläufige Versuche das beste Verhältniß der zuzusetzenden Kalkmenge ermittelt werden. Für eine Asche von festem schwerem Torf scheint das angegebene Verhältniß wohl das beste zu sein; auf die Asche von leichterem lockerem Torfe jedoch, die an sich weniger kohlenfauern und schwefelfauern Kalk enthält, nimmt man etwas mehr Kalk, und zu der Asche von ganz leichtem und schlechtem Moostorf kann man mit Vortheil noch etwas Sand und Gyps zumischen. Eine zu große Menge Kalk thut der Festigkeit der Masse Eintrag. Die Verwendung derselben zum Estrich geschieht nun in folgender Weise.

Zwischen die Balken des Bodens fügt man zuvor, rechtwinklich mit denselben, Schalfüllhölzer in mäßigen Zwischenräumen von 3 — 4 Fuß und stampft nun zwischen dieselben einen Grund von Lehm, Sand und Torfgrus bis zur obern Kante der Balken fest ein und läßt diesen einige Tage hindurch trocknen.

Sodann trägt man die eigentliche Estrichmasse in einer 1½ Zoll starken Schicht auf. Damit diese möglichst gleichmäßig werde, besetzt man quer über die Balken etwa 3 Fuß von der einen Wand entfernt eine Latte von 1½ Zoll Stärke, fällt erst diesen Streifen, und ebnet ihn mittelst eines größern (etwa 4 Fuß langen) und eines kleinern Keilbrettches unter Anwendung von wenig Wasser an der Oberfläche. In dieser erste

Streifen fertig, so rückt man die Latte 3 Fuß weiter, füllt den zweiten Streifen und so fort, bis der ganze Boden mit dem Estrich übertragen ist. — Am zweiten Tage sind in der Masse viele Risse entstanden. Es hat nun ein Arbeiter, auf einem Brette stehend, den Estrich mittelst eines Handschlägels stark einzuschlagen, welcher aus einem 2 Fuß langen, 10 Zoll breiten Brette mit schräg stehendem Stiele besteht. Durch das Schlagen wird das Wasser nach oben gepreßt und die Risse verschwinden völlig. —

Das Schlagen kann einige Tage hinter einander wiederholt werden, zuletzt mit Hülfe von etwas Wasser, das mit einem Pinsel ausgespritzt wird. Ist die Masse soweit getrocknet und fest geworden, daß man ohne starke Einbrüche zu machen, darauf gehen kann, so reibt ein Arbeiter, auf einem Brette knieend, mit einem Reibebrette, und unter Anfeuchtung mittelst eines Pinsels, die Oberfläche glatt und eben. Je feiner die Asche ist, und je öfter das Abreiben wiederholt wird, desto schöner wird natürlich der Estrich. Später etwa entstehende kleinere Risse werden mit dünner Masse zugestrichen. Das Anfeuchten der Oberfläche ist darum nicht zu verabsäumen, weil sonst die Masse oben zu schnell trocken würde, ehe die untern Partien nachkommen. Das völlige Austrocknen des Estrichs hängt natürlich von der Witterung ab, ist indessen in 12 — 14 Tagen meistens beendet. Es ist nicht gut die ganze zu verwendende Estrichmasse auf einmal vorher zu bereiten, sondern besser geschieht dies in einzelnen Portionen während des Auftragens. Auch ist zu bemerken, daß man bei Anwendung dieses Estrichs statt der Dielung, welche dem Hause größere Festigkeit verleiht, für hinreichende Solidität anderweitig zu sorgen hat.

Was die Kosten dieses Estrichs betrifft, so sind dieselben im Verhältniß zu denen einer Dielung sehr gering; sie betragen für den schon oben angeführten Saal von 1500 Quadratfuß nur 20 Thaler, so daß auf einen Quadratfuß etwa 5 Pfennige kommen, während die Dielung desselben Saales 100 Thaler gekostet hätte.

Der Estrich dieses Saales, in welchem Formstein und Chamotteplatten fabricirt werden, hat sich in den 2 Jahren seines Bestehens, obwohl er oft benezt, fortwährend auf ihm gestampft und gekarrt wird, doch völlig gut, glatt und eben erhalten, und ist sogar noch immer härter geworden, so daß man jetzt in demselben mit einem Eisen nicht stärkere Risse machen kann, als in Sandstein. Eine so große Härte erlangt die Masse wohl dadurch, daß die Bestandtheile der Torfasche mit

dem Kalk chemische Verbindungen eingehen. — Zu den genannten Vorzügen kommt, was für obere Etagen besonders von Wichtigkeit ist, noch der, daß ein Estrich vollkommen feuersicher ist. —

Nach Didier's Vorschlag eignet sich dieser Estrich besonders zur Belegung von Corridoren, Kammern, Böden, Kernen, Waschk-, Badhaus-, Darr- und Kohlenräumen, von Brennerien, Wagenremisen, Dampfmaschinenlokalen und Fabrikräumen verschiedener Art; und sogar auch zum Maueranwurf im Innern der Gebäude. Ueberall dürfte er indessen nicht anzuwenden sein, namentlich nicht in offenen Räumen, da er, vorher naß geworden, dem Froste nicht widerstehen würde. In Häusern, die auf nassem Boden stehen, müßte natürlich erst ein Grund gelegt werden, der die Feuchtigkeit nicht zum Estrich aufsteigen läßt, weil dieser sonst nie austrocknen könnte.

Für Corridore und dergl. könnte man den Estrich dadurch verschönern, daß man verschiedenen Portionen verschiedene Farben beimischt, und jene dann nach Schablonen aufträgt. —

Auch gegen den Hausschwamm hat Didier diesen Estrich mit dem besten Erfolge bei seinem Hause angewendet, welches mit dem verderblichen Schwamm so stark befallen war, daß die Zimmer des Erdgeschosses alle 2, höchstens 3 Jahre neu gebleicht werden mußten. Sein Verfahren war folgendes. Nachdem die Dielen fortgenommen, der Grund einen Fuß tief aufgegraben, und die alte Erde entfernt war, wurden die Wände und alle Fugen abgekratzt, sodann eine neue Unterlage von gutem 6zöllig-quadratischem Kiefernholz gelegt, und zwischen die Läger auf den Grund eine Estrichmasse aus ungefeilter Torfasche und Kalk fest eingestampft, so daß die Lägerbalken 2 Zoll tief in der Masse steckten, also noch 4 Zoll hervorragten. Außerdem wurden alle Fugen und die untern Wände mit derselben Masse bestrichen, und das Ganze 8 Tage lang zum Austrocknen stehen gelassen. Die Räume zwischen den Dielen und dem Estrich blieben hohl und erhielten Luftzutritt von außen durch Löcher, welche in die Wände geschlagen und mit durchlöchernten Blechscheiben von außen verkleidet wurden. Damit die einzelnen Räume zwischen den Lagern mit einander communicirten, erhielten die Läger auf ihrer obern Fläche etwa von 3 zu 3 Fuß (da wo sie von den Mitten der Dielen überdeckt wurden) Ausschnitte, und aus den unter den Deden liegenden Räumen führten Randle in die Rauchröhren, so daß unter den Dielen steter Luftwechsel stattfindet. Seit 2 Jahren hat sich

nun nicht die geringste Spur von Hausschwamm gezeigt, und es ist dieser günstige Erfolg zum Theil dem Estrich, zum Theil dem Luftwechsel zuzuschreiben. —

Hier in Königsberg ist vor einigen Monaten ein Versuch mit diesem Estrich in einem Stalle der Fuß-Artillerie gemacht, indessen bisher kein günstiges Resultat erzielt worden, da die Masse bis jetzt noch immer nicht völlig ausgetrocknet ist. Die Schuld trägt jedoch wohl nicht der Estrich selbst, sondern der sehr feuchte Boden, auf dem jener ohne hinreichend schützende Unterlage liegt, und auch die fortwährend feuchte Luft des Stalles.

(Gewerbevereinsblatt d. Provinz Preußen.)

Ueberkupfern von Glas- und Porzellangefäßen.

Von Dr. E. Eisner.

Das Ueberkupfern von Glasgefäßen bewirkt der Verf. auf die bereits von Mohr und Mallet beschriebene Weise; zum Leitendmachen der Glasfläche empfiehlt er, der Billigkeit wegen, Graphitpulver, wie dieses schon 1843 von Mallet zu gleichem Zwecke vorgeschlagen wurde, zum Firiren des letztern aber einen Lackfirniß aus Asphalt, Mastix und Terpentinöl.

Porzellanschalen lassen sich nach dieser Methode nicht dauerhaft überkupfern, da sich der Ueberzug als Gatlott abblöst, wenn man dieselben erhitzt; auf folgende Weise ist es jedoch dem Verf. gelungen, eine so fest an dem Porzellan haftende Ueberkupferung hervor zu bringen, daß in solchen Schalen Flüssigkeiten über freiem Feuer gekocht und eingedampft werden können, ohne daß eine Ablösung des Kupfers stattfindet. Man überstreicht die Schalen äußerlich mit einem dicken Brei aus gepulvertem Flußspath und concentrirter Schwefelsäure, bringt sie in einen Raum, welcher eine Temperatur von 12 bis 15° R. hat und läßt sie etwa 24 Stunden der Einwirkung des Breies ausgesetzt; nach dieser Zeit wird letzter mit Wasser abgespült. Man erhält auf diese Art durch Einwirkung der Flußsäure auf die Kiesel Erde des Porzellans eine raue Oberfläche, auf welche man Graphitpulver aufhäuft und fest aufpinselt; die so verbreiteten Gefäße werden dann auf die bekannte Weise galvanisch mit Kupfer überzogen. Sollte die Oberfläche noch nicht raub genug erscheinen, so wiederholt man die Aetoperation noch einmal. Bei kleinen Schalen kann man die Entwicklung von flüchtigen Dämpfen in bleiernen Gefäßen vornehmen, auf deren Boden ein Gemenge von

gepulvertem Flußspath und Schwefelsäure gebracht wird. Die angegebene Vorbereitungsmethode läßt sich auch mit gleich gutem Erfolge auf Glasgefäße anwenden.

Philipp hat die galvanische Verkupferung u. schon vor mehreren Jahren dazu benutzt, um irdene Blumenstücke zu metallisiren, indem er dieselben mittelst Graphitpulver leitend machte und die erhabenen Verzierungen galvanisch versilberte oder vergoldete, den Grund aber verkupferte, wodurch die Köpfe ein sehr angenehmes Ansehen erhielten, so daß sie möglicherweise später ein Gegenstand der Industrie werden dürften; der Ueberzug saß so fest, daß er Feilen und Poliren vertrug. Die Operation der Verkupferung geschah auf folgende Art: In ein Gefäß wurde Salzwasser gegossen, in dieses ein Zinkcylinder eingesetzt, welches den Thoncylinder umgab, der gleichfalls in das Salzwasser eingesenkt wurde: in letztem befand sich die Auflösung von Kupfervitriol, in welche der Gegenstand, mit dem Zinkcylinder durch einen Kupferdrath verbunden, eintauchte. Diese Anordnung hat den Vortheil, daß der Gegenstand sich zu gleicher Zeit von allen Seiten gleichmäßig mit Kupfer bedeckt, während bei der gewöhnlichen Anordnung der Zusammenstellung der Gegenstand öfters seine Stellung wechseln muß, damit er sich überall gleichmäßig überziehe. Aus diesem Grunde ist es auch zu empfehlen, sowohl Schalen als Kolben oder Retorten auf einen zu einem Ringe gebogenen Leitungsdrath zu stellen, als sie nur in einem Punkte mit letztem in Berührung zu bringen.

Es kommt bisweilen vor, daß sich auf dem Graphitüberzug durchaus kein Kupfer niederschlägt, selbst nach vielen Tagen nicht, obgleich alle übrigen Bedingungen eines guten Gelingens vorhanden sind. Dieser Uebelstand tritt allemal dann ein, wenn das Graphitpulver längere Zeit an der Luft gelegen hat, oder wenn dasselbe mit schweißigen Fingern berührt worden ist. In einem solchen Falle hat man nur nöthig, dasselbe auszuglühen, wodurch es seine völlige Leitungsfähigkeit wieder erlangt.

Man kann sich auf dem oben beschriebenen Wege auch Schalen von Kupfer darstellen, wenn man eine Porzellanschale als Modell benutzt, dieselbe mit Lackfirniß überzieht, sie durch Graphit leitend macht, und alsdann auf diesen Ueberzug einen starken KupfERNIEDERSCHLAG sich galvanisch absetzen läßt. Erhitzt man nachher die Schale, so löst sich der Kupferüberzug in der Form der angewandten Porzellanschale ab. Um die innere Fläche solcher Schalen recht blank zu erhalten, ist es besser, statt Graphit Bronzepulver oder staubförmiges metallisches Kupfer anzuwenden. (Polytechn. Centralbl.)

Die Fabrikation der Strohüte.

Die Fabrikation der Strohüte ist ein für Deutschland überhaupt noch junger Industriezweig, indem die fertigen Fabrikate dieser Gattung aus Italien und der Schweiz zu uns zu kommen pflegten, und auch jetzt noch beziehen unsere inländischen derartigen Fabriken, indem bei uns das Klima die Erzeugung eines brauchbaren Rohstoffes zu hindern scheint, nicht etwa das geeignete Stroh als rohes Material aus den bezüglichen Ländern, sondern als Halbfabrikat in schmale Streifen geflochten, die dann nunmehr nur noch zusammengesetzt zu werden brauchen. In unserer Provinz gebührt das Verdienst, diese Fabrikation zuerst eingeführt zu haben, der Firma E. Sohne in Königsberg. Die Fabrik besteht seit etwa 3 Jahren und hat recht erfreulichen Fortgang. Das Material, wie oben bemerkt, aus schmalen Strohflechten bestehend, die theils massiv, theils durchbrochen gewebt sind, wird zwar vorzugsweise in den einfacheren Sorten aus Italien bezogen, während die eleganteren Muster zu Bordurenhüten aus der französischen Schweiz kommen. Die mit Pferdehaar und Hanf durchzogenen liefert ebenfalls die Schweiz, aber auch Sachsen und Belgien liefern Borduren aller Art und Spangeflechte.

Da die Fabrikation des in Rede stehenden Artikels weniger bekannt sein dürfte, so mag hier eine Aufzählung wenigstens der hierher gehörenden Operationen Platz finden.

Die rohen Flechten werden zunächst gebleicht, dann von Mädchenhand zusammengenäht und in Formen gebracht, für welche die Sohnesche Anstalt sich aus Wien und Paris bezogene Modellhüte zum Muster nimmt. Hierauf folgt die Appretur, welche später jedoch wieder abgerieben wird und zwar so, daß dieselbe nur in den Fugen des Geflechts sitzen bleibt, während das Stroh selbst von derselben bloß gelegt wird, und folgt dann eine abermalige Bleiche, bestehend aus einer 12 Stunden anhaltenden Schwefelung. Ist diese beendet, so wird auf heißen messingenen, sogenannten Reckern die Façon gegeben und endlich der soweit fertige Hut gepreßt. Die letztgenannte Arbeit wird auf Maschinen verrichtet, in welchen der Hut auf einen passenden Klotz gespannt gegen erhitzte Bolzen gedrückt wird, welche letztere in einer mit Gewichten beschwerten Hebelvorrichtung sitzend mit einem Fußtritt gelüftet werden können, wenn der Hut gedreht werden soll, um neue Fläche dem pressenden Bügeleisen darzubieten. Von diesen Maschinen kommend, werden die Hüte zuletzt noch nachgebügelt und schließlich garnirt. (Gewerbevereinsblatt d. Provinz Preußen.)

Bekanntmachung,

die

General-Versammlung der Mitglieder des Gewerbevereins betreffend.

Montag, am 3ten Juli, Nachmittags 3 Uhr,

findet im Saale des Medicinischen Gartens die jährlich zu haltende General-Versammlung der Mitglieder des Gewerbevereins Statt, wo der Bericht des Vorstandes an die Mitglieder des Vereins verlesen und die Wahl der neuen Mitglieder des Vorstandes vorgenommen werden wird.

Braunschweig, den 1. Juli 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins.

Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 27.

Juli

1848.

Inhalt: Protokoll der General-Versammlung des Gewerbe-Vereins. — Bericht des Vorstandes des Gewerbe-Vereins. — Ueber Schneider's Schwefelsäure-Fabrication ohne Anwendung von Bleikammern und Salpetersäure; von Payen. — Hibbard's Verbesserungen im Fourniren. — Ueber die Gaserzeugung in England.

Protokoll

der

Generalversammlung des Gewerbevereins

für das

Herzogthum Braunschweig.

Geschehen im Lokale des medicinischen Gartens am 8. Juli 1848 in Gegenwart folgender Mitglieder des Vorstandes:

Er. Excell. des Herrn Staatsministers v. Schleinitz.
Herrn Kammerath Mahner.

- „ Bieweg.
- „ Prof. Schneider.
- „ Helfft.
- „ Selenka.
- „ Haase.
- „ Schriftführer Barrentrapp.

Der Herr Vorsitzende eröffnete die Sitzung, indem er ankündigte, daß vorerst der Bericht des Vorstandes verlesen und sodann zur Wahl der neuen Mitglieder für den Vorstand geschritten werden solle.

Nach Verlesung des weiter unten abgedruckten Berichtes, wurden die Stimmzettel nachgesehen und es ergab sich, daß mit Einstimmigkeit zum Vorsitzenden Se. Excellenz Hr. Staatsminister von Schleinitz, mit an Einstimmigkeit gränzender Stimmenmehrheit zum zweiten Vorsitzenden Hr. Finanz-Direktor v. Thielau, zu Beisitzern Herr Kammerath Mahner und Herr Bieweg, zum Rechnungsführer Herr Hauswald erwählt worden seien.

Während der Sitzung war ein Brief des Herrn Buchbindermeisters Meyer an den Vorstand eingegangen, worin derselbe ersucht, der Versammlung folgende zwei Anträge vorzulegen:

1) Man möge die Mittheilungen des Gewerbevereins nicht in wöchentlichen Blättern, sondern in halbjährigen Hefen erscheinen lassen, weil sie dadurch in den Augen der Empfänger einen höhern Werth erhielten.

2) Man solle seitens des Gewerbevereins bei der obersten Gildenbehörde darauf antragen, daß die Gilden gesetzlich verpflichtet würden, je nach ihrer Größe zu der Unterhaltung des Zeichneninstitutes beizutragen, da die Mittel des Gewerbevereins spärlich seien und gerade diese Anstalt den Gildemitgliedern direkten Nutzen und Belehrung verschaffe.

Was den ersten Antrag betrifft, so war die Versammlung nicht derselben Meinung, wie der Antragsteller, sondern glaubte, daß gerade das regelmäßige und wöchentliche Erscheinen eines Vereinsblattes sehr wünschenswerth sei, um das Lesen desselben zu erleichtern und das Interesse für den Verein durch eine wöchentliche Anregung lebendig zu erhalten.

Herr Klempnermeister Stein bemerkte, daß es wünschenswerther erscheine, wenn in den Mittheilungen nur geprüfte Recepte aufgenommen würden und zwar womöglich so, daß jede einzelne Nummer nur Gegenstände enthalte, welche sämmtlich ein und dasselbe Gewerbe interessirten. Man könne die Nummer dann stets nur den betreffenden Mitgliedern vertheilen und dadurch Ersparung an Druckkosten erzielen.

Es wurde hierauf entgegnet, daß vor allen Dingen Recepte, welche wirklich von Interesse seien, sehr wenig

bekannt wurden, daß nicht alle, welche bekannt wurden, zu einer vorläufigen Prüfung sich eigneten, daß, wo solches möglich, die Mittheilungen auch bisher solche Vorschritten zu geben sich bemühen, daß es ferner aber ein ganzliches Erkennen der Aufgabe der Mittheilungen sei, wenn man sie zu einer Receptensammlung herabziehen wolle. Durch Recepte sei dem Gewerbestand nur in ganz einzelnen Fällen zu nützen, durch Aufsätze, welche zum Nachdenken entweder über allgemeine Gegenstände oder über Behandlungsweisen einzelner Richtungen anzuwenden, werde die geistige Entwicklung gefördert, und dies sei der Zweck und der große Nutzen, den solche Blätter stiften können, wenn sie mit Nachdenken gelesen werden, selbst wenn sie nicht ein einziges Mal die specielle Beschäftigung des Lesers berühren.

Hierauf beantragte Herr Selenka, daß die Protocolle des Hamburg'schen Handwerker-Congresses, sowie die der ähnlichen in Frankfurt zu erwartenden Versammlung im Auszuge aufgenommen werden mögten, was angenommen wurde.

In Betreff des zweiten schriftlichen Antrages des Hrn. Buchbindermeisters Meyer wurde beschlossen, da große Veränderungen in dem ganzen Gildwesen für die nächste Zeit bevorständen, für jetzt nicht darauf einzugehen, sondern denselben erst später in Berathung zu ziehen.

Nachdem der Herr Vorsitzende die Versammlung gefragt, ob noch irgend Jemand einen Antrag zu stellen oder einen Vortrag zu halten wünsche und sich Niemand meldete, erklärte derselbe die Sitzung für geschlossen.

Der Vorsitzende.
von Schleinitz.

Dr. Barrentrapp,
Schriftführer.

Be richt

des

Vorstandes des Gewerbevereins

für das

Herzogthum Braunschweig

an die

Generalversammlung der Mitglieder über die
Wirksamkeit des Vereins in dem Rechnungsjahre
1847—1848.

Sämmtliche Institute des Gewerbevereins haben
auch in dem verflossenen Jahre einen ungehörten Fort-

gang gehabt und in vielfacher Beziehung eine segensreiche Wirksamkeit geübt.

Vor allem haben wir des Zeicheninstituts zu gedenken, das stets eifrig besucht, in den hier ausgelegten Arbeiten die erfreulichsten Beweise der Thätigkeit der Lehrer, sowie des erfolgreichen Fleißes der Schüler bietet.

Die Mittheilungen des Vereins sind wie bisher fortgesetzt worden. Es wäre zu wünschen, daß eine häufigere Benützung der Bibliothek den Nutzen dieser Einrichtung immer allgemeiner verbreitete. Zu dem Zweck soll nächstens von neuem ein Verzeichniß der vorhandenen Bücher und Zeitschriften in den Mittheilungen veröffentlicht werden. Ferner sollen von jetzt an bis auf weitere Bekanntmachung in dem Auditorium des Gewerbevereins jeden Montag von 4 — 6 Uhr die neuen Zeitschriften jedem Mitgliede des Vereins zur Durchsicht bereit liegen. Zugleich steht es jedem Mitgliede frei, zu der genannten Zeit ältere Zeitschriften oder Bücher der Bibliothek anzufordern und auf 8 Tage mit nach Hause zu nehmen.

Bisher konnten die Bücher aus der Bibliothek jeder Zeit entliehen werden; es ist die Meinung geltend gemacht worden, daß die Festsetzungen in obiger Weise zweckdienlicher sein mögten. Der Vorstand ist daher gern bereit, die genannten Abänderungen zu treffen.

Das Laboratorium hat, wenn auch keine vermehrte, doch eine gleich häufige Benützung wie früher aufzuweisen; die Vorlesungen während des Winters sind ebenfalls wie früher besucht worden, werden daher auch im künftigen Winter stattfinden.

Die Weihnachtsausstellung hat ein sehr erfreuliches Resultat geliefert; nach einer annähernden Ermittlung des Umsatzes sind für beinahe 4000 Thlr. Waaren dort gekauft worden. Wenn man bedenkt, daß diese Summe sich auf nicht mehr als 60 Theilnehmer vertheilt, daß denselben aus dem Verkauf fast gar keine Kosten erwachsen, so muß dies Resultat ein sehr erfreuliches erscheinen.

Die mit der Weihnachtsausstellung verbundene Gewerbeausstellung hat nur wenige Gegenstände aufzuweisen gehabt, und es hat sich hierin deutlich gezeigt, wie wenig Aussicht zu einer genügenden Ausstellung in der Sommerzeit vorhanden gewesen ist. Höchst erfreulich aber muß die Beschaffenheit des größten Theiles der ausgestellten Waaren genannt werden, wie im einzelnen sich aus dem früher erstatteten Berichte deutlich ergibt.

Die von dem Herrn Rechnungsführer dem Vorstande vorgelegte Rechnung ist revidirt und nach Erledigung der Monita richtig befunden worden. Es liegen

die einzelnen Rechnungen der Versammlung zur Einsicht vor.

Folgendes ist die Bilanz über Einnahme und Ausgabe der Rechnungsperiode von 1846 bis 1848.

Einnahme:

Cassenbestand bei vorigem Abschluß	88	8	11	2
Beiträge der Mitglieder	1761	—	—	—
Außerordentliche Beiträge	1310	—	—	—
Capital = Rückzahlung und Zinsen	1185	13	8	—
	4344	22	7	2

Ausgabe:

Allgemeine Ausgaben, für die Mittheilungen, das Laboratorium, die Bibliothek, Gehalte, Lokalmiethe u. s. w.	2998	20	8	2
Zeichneninstitut	1169	5	—	—
Zuschüsse zu den Ausstellungen	157	20	—	—
Cassenvorrath	19	—	11	—
	4344	22	7	2

Es sind in diesem Jahre mehr Mitglieder als in den früheren in den Verein eingetreten, nämlich 37; von denen 31 dem gewerbtreibenden Publicum hiesiger Stadt, 5 den nicht Gewerbtreibenden angehören. Leider sind aber auch außerordentlich viele Actien aufgekündigt worden, zusammen 147. Ausgetreten sind 54 Gewerbtreibende hiesiger Stadt und 36 nicht Gewerbtreibende mit 47 Actien, ferner 12 gewerbtreibende und 34 nicht gewerbtreibende Mitglieder des Vereins, welche außerhalb wohnen. Der Verein zählt jetzt nur noch 598 Mitglieder. 260 Handwerker und Fabrikanten und 338 Nichtgewerbtreibende.

In diesem Jahre treten den Statuten gemäß aus dem Vorstande aus:

Se. Excellenz, Herr Staatsminister v. Schleinitz,
Herr Kammerrath Mahner,
Herr Buchhändler Bieweg,
Herr Rechnungsführer Haase.

Se. Excellenz Herr Minister Schulz hat dem Vorstande angezeigt, daß er wünsche, nicht ferner das Amt eines zweiten Vorsitzenden im Vereine beizubehalten.

Es würden demnach heute zu wählen sein:

1ster Vorsitzender, 2ter Vorsitzender,
2 Beisitzer und 1 Rechnungsführer.

Braunschweig, den 3. Juli 1848.

Dr. Barrentrapp,
Schriftführer.

Ueber

Schneider's Schwefelsäure-Fabrikation ohne Anwendung von Bleikammern und Salpetersäure.

Von Payen.

(Der Société d'Encouragement in Paris am 16ten Februar 1848 erstatteter Bericht.)

Hr. Schneider hat der Société d'Encouragement eine interessante Abhandlung über das Geschichtliche und die Fortschritte der Schwefelsäure-Fabrikation eingereicht. Er zeigte darin an, daß es ihm gelungen sei, ein im Großen anwendbares System zu ermitteln, wodurch man die bei der Verbrennung des Schwefels entstandene schwefliche Säure ohne alles Zwischenmittel mit dem Sauerstoff der Luft verbinden und vollständig in Schwefelsäure verwandeln kann. Durch die Untersuchungen mehrerer Chemiker, in der letzten Zeit insbesondere durch die schönen Versuche des Hrn. Kuhlmann, wurde es außer allen Zweifel gesetzt, daß sich der Sauerstoff der Luft unter dem Einfluß poröser Körper (Platinschwamm, Bimsstein) direct mit der schweflichen Säure zu Schwefelsäure verbinden läßt; bis jetzt fehlte es aber gänzlich an einem Verfahren, um diese Reaction mit Vortheil zur Bereitung der Schwefelsäure im Großen anwenden zu können.

Hr. Schneider erbot sich vor dem Comité (Société d'Encouragement) für chemische Künste den Versuch in einem aus Blei verfertigten Apparat, welcher ein Modell seiner neuen Construction ist, zu wiederholen. Dieses Anerbieten wurde angenommen und die Mitglieder des Comité's untersuchten sorgfältig die sinnreiche Einrichtung dieses Apparates, welcher ihnen den Bedingungen der Ausführbarkeit im Großen zu entsprechen schien. Um dessen Wirksamkeit gehörig prüfen zu können, gestellte sich das Comité zwei junge Chemiker bei, welche die Operationen während eines ganzen Tages verfolgten. Zuerst wurde der vom Erfinder zubereitete Bimsstein in den einzelnen Behältern vertheilt; man brachte bloß Wasser in die verschiedenen Gefäße, worin die Gase und Dämpfe circuliren mußten. Nachdem dann alle Oeffnungen der verschiedenen Gefäße durch hydraulische Abperrungen verschlossen worden waren, zündete man den Schwefel an und die Verbrennung wurde ohne Unterbrechung fortgesetzt; gegen 5 Uhr Abends wurden alle gesäuerten Flüssigkeiten gesammelt und vermischt, um ein durchschnittliches Muster davon zu erhalten. Hr. Peligot überzeugte sich bei dessen Untersuchung, daß es keine Stickstoffverbindung enthielt.

Durch Sättigung dieser Flüssigkeit nach vorausgegangenem Kochen überzeugten wir uns, daß die Gesamtmenge der Säure sich dem Maximum nähert, welches man durch die jetzt gebräuchlichen Verfahrensarten in den Schwefelsäure-Fabriken erzielt. Zwei Tage später wurde ein ähnlicher Versuch angestellt und lieferte dieselben Resultate.

Wir müssen hieraus schließen:

1) daß man nach Schneider's Methode die Schwefelsäure ohne Beihülfe von Salpetersäure oder eines salpetersauren Salzes fabriciren kann;

2) daß sich die Säuremenge, welche man mit einem bestimmten Gewicht Schwefel erhält, dem in den Fabriken jetzt erzielten Maximum nähert und jedenfalls viel mehr beträgt, als man bisher bei Versuchen im Kleinen ohne den Einfluß der porösen Körper zu erzielen vermochte;

3) da das Comité die Methode nicht kennt, wodurch dem Bimsstein im erforderlichen Grade das Vermögen ertheilt wird, die schwefliche Säure mit dem Sauerstoff der Luft zu verbinden, so muß es sich darauf beschränken, die Behauptung des Erfinders zu erwähnen, daß seine Zubereitungsart des Bimssteins sehr geringe Kosten verursacht.

Das Comité, welches Schneider's Apparat und Versuche mit großem Interesse sah, hofft, daß dessen Verfahren einen glücklichen Einfluß auf die Fabrication der Schwefelsäure, eines der gebräuchlichsten und wichtigsten chemischen Producte, haben wird; es schlägt daher vor, daß dem Erfinder für seine wichtige Mittheilung der Dank der Sociétés d'Encouragement ausgedrückt und seine Abhandlung vollständig oder auszugsweise im Bulletin veröffentlicht werde.

(Polytechn. Centralbl.).

Hibbard's Verbesserungen im Fourniren.

L. R. Hibbard in New-York ließ sich auf folgende Verbesserung im Fourniren ein Patent ertheilen. Er legt zwischen die Fournüre (zwischen die Kanten der auf dem Blindholz zu vereinigenden Holzblätter) einen baumwollenen oder leinenen Canवास. Den Zeug und die Theile des Holzes, welche aneinander gefügt werden

sollen, überzieht man zuerst mit Leim, fügt die Holzstücke nach dem Dazwischenbringen des Zeugs aneinander und vereinigt sie dann auf bekannte Weise durch Pressen. Der zwischengelegte Zeug, welcher jedem Theile des anliegenden Holzstückes fest adhärirt, bewirkt, daß das Fournür nicht abspringen oder das Blindholz, worauf es angebracht ist, verlassen kann. Zwei außerordentlich dünne Fournüre, welche man auf diese Art vereinigt hat, sind stärker und dauerhafter als bei weitem dickere Holzstücke, welche auf gewöhnliche Art miteinander verbunden wurden.

Dieses Verfahren eignet sich besonders zum Fourniren ungleicher Oberflächen oder für alle Fälle, wo das Fournürholz aus seiner natürlichen Neigung gebogen werden muß. Namentlich können nach dieser Methode hölzerne Röhren hergestellt werden, wobei man folgendermaßen verfährt: man rollt zuerst ein Fournür oder Holzblatt um einen Stab oder Cylinder (welcher an einer Kurbel angebracht ist) und preßt es mittelst einer Schnur in die erforderliche Gestalt; dann rollt man den mit Leim gesättigten Zeug dicht um das so gestaltete Fournür herum; endlich trägt man ein anderes Fournür oder Holzblatt auf dem Zeug auf und bringt es durch Pressen mit jedem Theil des Zeugs in Berührung; durch Rollen über einem Ofen kann die Vereinigung dieser Fournüre mit dem dazwischen befindlichen leimhaltigen Zeug noch inniger gemacht werden. (Polytechn. Journal.)

Ueber die Gaserzeugung in England

Ist eine interessante Zusammenstellung auf Anregung des Parlaments gefertigt. Seit Einführung der Gasbeleuchtung im Jahre 1807, wo Pall-Mall in London zuerst mit Gas erleuchtet wurde, sind bis jetzt 94 Städte in England, 2 in Wales, 7 in Schottland und 3 in Irland mit Gasbeleuchtung versehen worden; in London allein werden in 24 Stunden 9 Millionen Cubikfuß Gas verbraucht. Im Ganzen sind jetzt in England 5415295 Pfd. Sterling, in Wales 19000, in Irland 225000 und in Schottland 408187 Pfd. als Anlagecapital für Gasbeleuchtungen aufgewendet worden. Den Preis anlangend, so kosteten bei der ältesten Gascompagnie im Jahre 1810 tausend Cubikfuß Gas 17 Schilling, jetzt 8 Schilling. Die Gascompagnien zahlen durchschnittlich 8% Dividende. (Polytechn. Centralbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 28.

Juli

1848.

Inhalt: Der deutsche Handwerker- und Gewerbecongrèß. — Bericht über die am 9ten Juli in Wolfenbüttel stattgehabte Berathung der Handwerksmeister im Herzogthume Braunschweig.

Der deutsche Handwerker- und Gewerbe- Congrèß.

Zur Hebung des deutschen Werkstandes hat eine Versammlung von 188 Abgeordneten des Handwerker- und Gewerbebestandes Norddeutschlands zu Hamburg vom 2. bis 6. Juni d. J. stattgefunden und folgende Anordnungen zum deutschen Handwerker- und Gewerbecongrèß beschlossen:

- 1) Der Congrèß hat sich am 15. Juli d. J. in Frankfurt a. M. zu versammeln.
- 2) Er hat den Entwurf zu einer neuen allgemeinen deutschen, zeitgemäßen Handwerker- und Gewerbeordnung auszuarbeiten, und dem hohen deutschen Parlamente vorzulegen.
- 3) Jeder selbstständige deutsche Staat hat, ohne Rücksicht auf seine Größe, wenigstens einen Abgeordneten zum Handwerker- und Gewerbe-Congrèß abzuordnen. Im Uebrigen soll die Zahl der Abgeordneten so regulirt werden, daß die ganze Zahl derselben dem sechsten Theil der Abgeordneten zum Parlamente entspricht. Jeder Abgeordnete hat nur eine Stimme.
- 4) Im Uebrigen bleibt die Feststellung des Wahlmodus jedem einzelnen Lande überlassen.
- 5) Die Abgeordneten müssen von Seiten ihrer Wähler mit einer, von der obrigkeitlichen Behörde des Wahlorts beglaubigten Vollmacht versehen sein.

- 6) Die Kosten des Congresses zu Frankfurt a. M. sollen durch Beiträge der Betheiligten gedeckt werden.
- 7) Die Einladung zum Congrèß geschieht durch Aufforderung in öffentlichen Blättern.
- 8) Alle zum Congrèß stattgehabten Wahlen werden durch die öffentlichen Blätter mitgetheilt, und die Anmeldungen geschehen bei dem Vorsitzer der in Hamburg niedergelegten Commission.
- 9) Es wird ausdrücklich bestimmt, daß der Congrèß bei seinen Verhandlungen sich eines jeden Uebergriffs auf das Gebiet der Politik zu enthalten habe, und niemals mit dem Parlamente gleichzeitig einen und denselben Gegenstand berathen dürfe.

In Folge der gefaßten Beschlüsse der Versammlung ist nachstehende Adresse an das hohe Parlament durch unterzeichnete ernannte Vertrauensmänner erlassen worden:

A d r e s s e
an das Hohe Deutsche Parlament zu Frankfurt a. M.
Hohes Parlament!
Deutsche Männer!

Mit großen Hoffnungen und stolzem Selbstbewußtsein blickt der deutsche Bürger auf Eure Versammlung, die, so weit die Geschichte unseres deutschen Volkes reicht, zum ersten Male eine Anzahl der ausgezeichnetsten, von der ganzen Nation frei erwählter Männer in sich vereinigt, um durch Gründung einer neuen allgemeinen Gesetzgebung dem deutschen Volke seine Einheit und Freiheit, und mittelst derselben seine Ehre und Kraft für alle Folgezeit zu sichern.

Groß und heilbringend ist die Aufgabe, welche die Nation in Eure Hand gelegt hat; wir erkennen es da-

her als unsere heilige Pflicht an, Euch dadurch nach Kräften zu unterstützen, daß wir auch in unseren Kreisen für die Bildung einer öffentlichen Meinung über unsere vielseitigen Bedürfnisse Sorge tragen.

Die Erkenntniß dieser Pflicht ist es, welche bereits in ganz Deutschland zahlreiche Vereinigungen selbstständiger Männer des deutschen Handwerker- und Gewerbestandes hervorgerufen hat. Die hohe Wichtigkeit der Regelung unserer Verhältnisse hat Euch bereits bewogen, eine Commission für Arbeits-, Handels- und Gewerbe-Fragen niederzusetzen. Der deutsche Handwerker- und Gewerbestand, welcher in der Vorzeit seine Verhältnisse selbstthätig ordnete, wurde in neuerer Zeit durch die Bevormundung der verschiedenen Staats-Behörden von der Theilnahme an der Gesetzgebung ausgeschlossen, und gerade hierin erkennen wir den alleinigen Grund, daß eine, selbst von den wohlwollendsten Regierungen geordnete, aber von falschen theoretischen Grundsätzen ausgehende, dem praktischen Verstande schlichter Bürger durchaus nicht genügende Gesetzgebung zu ganz anderen Resultaten geführt hat, als die gesetzgebenden Behörden erwarteten.

Diese Gründe haben eine zahlreiche Versammlung von Abgeordneten des Handwerker- und Gewerbestandes aus Norddeutschland in Hamburg zusammengeführt, in welcher folgende Beschlüsse gefaßt sind:

- 1) Wir erklären uns mit der größten Entschiedenheit gegen Gewerbefreiheit, und verlangen, daß dieselbe, in so weit sie in Deutschland besteht, durch einen besonderen Paragraphen des Reichs-Grundgesetzes aufgehoben werde.
- 2) Wir erklären uns für mündig und befähigt, unsere Angelegenheiten selbst zu ordnen, also auch die Lösung der socialen Frage selbst vorzunehmen.
- 3) Wir zeigen dem Hohen Paramente an, daß wir, auf Grund des allgemeinen Versammlungsrechts, zum 15. Juli d. J. in Frankfurt a. M. eine Versammlung von Abgeordneten des Handwerker- und Gewerbestandes aus dem ganzen deutschen Vaterlande berufen, um einen durch dieselben abzufassenden Entwurf einer allgemeinen Handwerker- und Gewerbe-Ordnung auszuarbeiten, und dem Hohen Paramente vorlegen zu lassen.

Deutsche Männer! Wir wissen, Ihr seid zu sehr von wahrer Vaterlandsliebe durchdrungen, um anders als mit Wohlwollen auf eine Versammlung von Männern zu blicken, welche zusammenkommen werden, um Euch, zur Regelung der Verhältnisse ihrer Standesgenossen, so wie zur Begründung einer öffentlichen Rei-

nung über einen so ausgedehnten Theil der bürgerlichen Gesetzgebung ihren aus eigener Erfahrung hervorgegangenen Rath anzubieten.

Mit dem Gefühl der größten Achtung
Eines Hohen Parlaments ergebenste Vertrauens-Männer

des
Norddeutschen Handwerker- und Gewerbe-Congresses.

Hamburg, den 7. Juni 1848.

- gez. J. M. Koll aus Hamburg.
 • C. F. Fromholtz aus Berlin.
 • J. J. Selenka aus Braunschweig.
 • F. A. Behrens aus Magdeburg.
 • C. Heckmann aus Cassel.
 • J. H. Splett aus Altona.
 • C. H. Schäfer aus Hamburg.
 • J. Petersen aus Kiel.
 • H. Hahn aus Güstrow.
 • J. Schlichting aus Bismar.
 • H. Hilgendorff aus Parchim.
 • B. H. Ofenbrüg aus Hamburg.
 • Rickmannslegge aus Berlin.
 • C. F. Spinner aus Uelzen.
 • S. E. Rosenberg aus Lübeck.
 • C. S. Lehmann aus Lübeck.
 • W. Wienberg aus Altona.
 • C. W. L. Otte aus Altona.
 • C. Winkelnack aus Cassel.

gez. Georg Schirges, Schriftführer.

Für das Herzogthum Braunschweig erging deshalb von Wolfenbüttel aus an sämtliche Werkmeister des Landes ein Aufruf zu einer auf den 9. Juli d. J. daselbst angesetzten Versammlung, deren Berathungen im nachstehenden Berichte enthalten sind.

B e r i c h t

über die am 9. Juli in Wolfenbüttel Statt gehabte
Berathung der Handwerksmeister im Herzogthume Braunschweig.

- 1) Vertreten waren alle Städte des Herzogthums bis auf drei.
- 2) Sämmtliche Anwesende übernahmen alle Verpflichtungen des Zweckes der Versammlung.
- 3) Durch Stimmzettel wurde in der Versammlung beinahe mit Einhelligkeit, von den schriftlich vertretenen

Städten mit Einmüthigkeit der Hofbuchbindemeister Herr F. J. Selenka in Braunschweig zum Abgeordneten für den Frankfurter Werkcongreß ernannt.

4) Nach Besprechung wurden nachstehende, von Herrn Selenka vorgelegte Paragraphen einstimmig angenommen und demselben zur Berathung in Frankfurt überwiesen.

§. 1. Vertretung des Gewerksstandes (Handwerks) auf dem Parlamente, dem Landtage und bei den städtischen Behörden.

§. 2. Die Gewerke sind freie Corporationen ohne staatliche Bevormundung, sie haben ihr Zunftvermögen selbst zu verwalten und wird ihnen überhaupt eine selbstständige Führung der Gewerksangelegenheiten überall zugestanden.

§. 3. Die Verwaltung solcher Gelder jedoch, welche in die Kategorie von Stiftungen gehören, z. B. Todten-, Wittwen- und Sterbecassen, unterliegt den staatlichgesetzlichen Bestimmungen.

§. 4. Ein jedes Gewerk hat, außer ihren Obermeistern, aus ihrer Mitte einen Vertreter zu wählen. Sämmtliche Vertreter vereinigen sich wiederum zur Bildung eines, aus 13 Mitgliedern bestehenden Werk Rathes.

§. 5. Nach zwei Jahren scheiden 6, wiederum nach zwei Jahren 7 Mitglieder des Werk Rathes aus, und sind für die, unmittelbar folgenden beiden Jahre nicht wieder wählbar. Die Obermeister treten alle drei Jahre ab und können für die nächsten drei Jahre nicht wieder gewählt werden.

§. 6. Der Werk Rath schlägt dem Gewerke, nach vorhergegangener Berathung mit sämmtlichen Gewerkvertretern, drei Staatsdiener vor, aus denen jedes Gewerk ihre obrigkeitlichen Deputirten zu wählen hat, welche als Rechtsconsulenten die Gewerksbeschlüsse bekräftigen und alle, dahin gehörigen Geschäfte unentgeltlich zu führen haben, die bisher üblichen Sporeten davon ausgenommen.

Die obrigkeitlichen Deputirten sind alle zwei Jahre wieder wählbar.

§. 7. Der Werk Rath hat die Obliegenheit, die Leitung der allgemeinen Gewerksangelegenheiten zu übernehmen. Bei Zerwürfnissen oder sonstigen Streitigkeiten der Gewerke unter sich oder mit der Regierung, soll der Deputirte oder Vertreter der betreffenden Gewerke, wenn er nicht Mitglied des Werk Rathes ist, zu jeder, in dieser Hinsicht zu haltenden Sitzung des Werk Rathes zugelassen werden, jedoch hat der obrigkeitliche Deputirte bei der Abstimmung keine Stimme.

§. 8. Die Kosten sowohl beim Ein- wie beim Ausschreiben der Lehrlinge, wie bei Gewinnung des Meisterrechtes, werden auf die nothwendigen Ordnungskosten beschränkt und zu Gunsten des Gewerkes verwandt.

§. 9. Jeder Lehrling wird verpflichtet, wenigstens 3 Jahre zu lernen, und nach beendigter Lehrzeit eine näher zu bestimmende Probearbeit bei einem andern Meister anzufertigen, wie einer theoretischen Prüfung sich zu unterwerfen.

§. 10. Kein Lehrling darf, wenn er die Probearbeit nicht, nach billiger Beurtheilung, zur Zufriedenheit aus-

führt und die theoretische Prüfung bestanden, ein Gesellenzeugniß erhalten.

§. 11. Jeder Geselle ist verpflichtet als solcher 4 Jahre seiner Ausbildung halber zu arbeiten.

§. 12. Sämmtliche Gesellen aller Gewerke in einem Orte bilden durch gleichmäßige Beiträge eine gemeinsame Gesellencasse, aus welcher alle durchreisenden Gesellen ein gleichmäßiges Geschenk erhalten. Aus derselben Casse werden auch die Gesellen erhalten, welche erkranken, während sie in Arbeit stehen. Solche Gesellen aber, welche krank zugereist kommen, müssen auf Kosten des Orts verpflegt werden.

§. 13. Alle entehrenden und lästigen Polizeiexese gegen wandernde Gesellen müssen aufhören und stehen die Gesellen überall unter dem Schutze des Werk Rathes und aller Meister überhaupt.

§. 14. Keiner darf ein Gewerk (Handwerk) treiben, wenn er solches nicht in gesetzlichen Lehrjahren erlernt, als Geselle gearbeitet und das Meisterrecht gewonnen hat.

§. 15. Vor dem Alter von 25 Jahren soll Niemand Meister werden können.

§. 16. Wer sich als Meister besetzen will, hat sich einer theoretischen Prüfung zu unterwerfen und ein, von dem Gewerke aufzugebendes Probe- oder Meisterstück vorzulegen, zu dessen Anfertigung nach Verhältniß des Geschäftes eine Frist bis zu 3 Monaten gestattet wird. Bei der Aufgabe desselben ist dahin zu sehen, daß ein zeitgemäßes, nicht zu kostspieliges und verkäufliches Meisterstück gefertigt werde und ist nur die Tüchtigkeit und Sauberkeit bei der Beurtheilung maßgebend. Das Meisterstück wird in dem Locale des Gewerksvorstehers, oder mit Genehmigung desselben, bei einem andern Meister angefertigt. Localgebühren u. s. w. hat jedes Gewerk unter sich selbst festzustellen.

§. 17. Die Prüfung des gefertigten Meisterstücks steht dem betreffenden Gewerke zu. Zu dieser Prüfung werden drei bis fünf Schaumeister gewählt. Bei Bauhandwerken sollen die betreffenden Regierungsbeamten zugezogen werden.

§. 18. Wenn das Probestück als nicht genügend befunden worden ist, und der Stückmeister das gefällte Urtheil für unrecht hält, so steht ihm frei, zuvörderst andere Schaumeister aus dem Gewerke zur Prüfung zu verlangen. Er kann jedoch auch nach einer zweiten, für ihn nicht günstig ausgefallenen Prüfung durch den Werk Rath, sein Probestück von einem auswärtigen Gewerke beurtheilen lassen. Ein, für den erwähnten Fall in Anspruch zu nehmendes auswärtiges Gewerk muß jedoch in gleichem Verhältniß wie das, in dem betreffenden Orte theilhaftigen Gewerke stehen. Ein gänzlich abgewiesener Stückmeister kann sich nur nach Verlauf von einem Jahre wieder zur Anfertigung eines Meisterstücks melden.

§. 19. Will sich ein Geselle an einem Orte als erster Meister seines Gewerkes besetzen, oder sind an demselben nur einer oder zwei Meister, so müssen selbige sich an das Gewerk einer Nachbarstadt anschließen.

§. 20. Der Gewerkmeister, welcher seinen Wohnsitz von einem Orte nach einem andern zu verlegen beabsichtigt, muß sich den Bedingungen unterwerfen, welche der neue Wohnort dieserhalb an die Eingewiesenen stellt. Danach muß

er sich daselbst auch zur abermaligen Anfertigung eines Meisterstücks verstehen, selbst wenn ein, unter anderen Verhältnissen früher von ihm beschafftes Meisterstück als tüchtig befunden worden wäre, weil nicht die früheren, sondern die gegenwärtigen Gewerkskräfte geprüft werden sollen.

§. 21. Jeder, der das Meisterrecht erlangt hat, kann unter allen Umständen zwei Lehrlinge halten, er darf aber nur dann mehr als zwei Lehrlinge halten, wenn er durchschnittlich wenigstens dreimal so viel Gesellen hält. Alle Gesellen sollen im Hause ihres Meisters Beköstigung und Schlafstelle erhalten.

Die Bauhandwerker unterliegen den Bestimmungen dieses § nicht.

§. 22. In Dörfern dürfen in der Regel nur Grobschmiede, Böttcher, Rademacher, Dachdecker, Maurer, Zimmerleute, Bäcker, Schuhmacher, Schneider, Tischler, Lein- und andere Weber und Töpfer gebildet werden, und hat die Localbehörde und das betreffende Stadtgewerk darauf zu achten, daß nicht mehrere in jedem Orte aufgenommen werden, als für das Bedürfniß erforderlich sind.

Die Landmeister müssen Glieder eines Stadtgewerkes sein und ihr Landmeisterstück daselbst angefertigt haben. Sie dürfen keine Lehrlinge und nur einen, in besondern Fällen auf zwei Gesellen halten.

Die Bauhandwerker sind nicht mit einbegriffen.

§. 23. Jeder Meister in der Stadt darf nur Meister eines Gewerkes sein, aber Gewerbsgegenstände, so lange sie noch von Fachmeistern nicht unternommen worden sind, als Nebengeschäft betreiben.

§. 24. Verwandte Gewerke, unter denen keine bestimmte Geschäftsgrenze zu ziehen ist, sollen sich vereinigen.

§. 25. Der Verkauf von Gewerksgegenständen, an welchen Meister von verschiedenen Gewerken gearbeitet haben, steht diesen verschiedenen Gewerksmeistern gleichmäßig frei.

§. 26. Der Handel mit Gewerksgegenständen bleibt in den Händen ihrer Verfertiger oder kommt in das Geschäft des betreffenden Kaufmanns, Concessionen sollen überall Niemanden, der die Handlung nicht gesetzlich erlernt hat, vom Staate erteilt werden.

§. 27. Jeder Meister darf mit den Rohstoffen, welche er in seinem Gewerke verbraucht, einen Kleinhandel treiben.

§. 28. Den Gewerken muß genügender Schutz gegen Pfuscheri und Hausirhandel gewährt werden.

§. 29. Die Beeinträchtigungen der Gewerbe durch Staatsanstalten in Zuchthäusern u. sollen aufhören, und zu diesem Zwecke die Arbeiten der Sträflinge exportirt werden.

§. 30. Die Staatsarbeiten sollen nicht an den Mindestbietenden versteigert, sondern in Uebereinkunft mit den

Staatsbehörden von den betreffenden Gewerken abgeschätzt, und wo möglich an verschiedene Gewerksmitglieder vertheilt werden.

§. 31. Errichtung von Vorschufsbanken:

- 1) Der Staat errichtet in den größern Städten Vorschufsbanken für den Handwerkerstand.
- 2) Jeder Handwerker, der bereits 3 Jahre selbstständig etabliert ist, hat ein Anrecht auf einen Vorschuf.
- 3) Diesen Vorschuf erhält er:
 - a. wenn er nachweist, daß er denselben nicht zum Lebensunterhalte, sondern zu seinem Geschäfte wirklich braucht;
 - b. wenn er ein Pfand dafür zur Sicherung hinterlegt;
 - c. oder wenn er für den Schuldschein die Unterschrift des Vorstandes des Handwerkerstandes beibringt.
- 4) Zur Ertheilung der Unterschrift ist der Vorstand verpflichtet, wenn der Handwerker zur Innung gehört, und ihm den Nachweis seiner genügenden Besitzverhältnisse liefert, oder der Charakter des Handwerkers ihm als solide bekannt ist.
- 5) Der Vorschuf wird gegen billige Zinsen und gegen Verpflichtung der Rückzahlung in selbst zu bestimmenden Terminen, deren voller Ablauf jedoch über Jahresfrist nicht hinausgehen darf, ausgezahlt.
- 6) Findet die Rückzahlung nicht Statt, so tritt der Handwerkerstand mit einer Tilgungskasse ein, wogegen der Vorstand das Recht hat, den Vorschuf auf jede mögliche Weise beizutreiben.
- 7) Diese Tilgungskasse wird gebildet durch zu zahlende Gebühren bei Ein- und Ausschreibungen der Lehrlinge und Prüfungen der Lehrlinge und Gesellen, so wie durch ganz kleine wöchentliche Beiträge der zu den Innungen gehörenden Meister.

§. 32. Es sollen Volksschulen errichtet werden, in welchen alle Knaben ohne Unterschied bis zum 10. Jahre Unterricht empfangen. Mit diesem Jahre gehen diejenigen Knaben, welche studiren sollen, auf die Elementarschulen über, die Knaben, welche zu socialen Geschäften bestimmt sind, bleiben bis zur Confirmation, zu welcher das zurückgelegte 15. Jahr erforderlich ist, in der, für ihren Beruf hinzulegende Volksschule. Für die nach der Confirmation (welche Ostern und Michaelis Statt findet) in die Lehre Getretenen, werden Sonntags- und Abend-Schulen errichtet, an denen sie als Lehrlinge und Gesellen Theil nehmen müssen, um sich zu der in §. 10 und 13 verlangten Prüfung tüchtig zu machen. Die Volks- und Gewerkschulen müssen vom Staate erhalten werden und für die Schüler frei sein. Die Anstellung der Lehrer an der Sonntagschule geschieht nur auf 5 Jahre und steht dieselbe dem Gildrathe zu.

Verantwortlicher vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Abgibt von Dr. Franz Barrentrapp.

Druckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 29.

Juli

1848.

Inhalt: Verzeichniß der Bücher, welche die Bibliothek des Gewerbevereins enthält. — Ueber die Vegetation der Futterwicke. Von J. Schleiden und E. Schmid. — Die Imperial-Gas-Compagnie in London.

Verzeichniß der Bücher, welche die Bibliothek des Gewerbevereins enthält.

a) Bücher und Broschüren.

- Aldefeld, das Geheimniß der Schnelleffigfabrikation.
Nachen und Leipzig 1840.
- Auberlen, Anleitung zur Neusilberbereitung, 1838.
- Baumgartner, Naturlehre. Wien 1842.
- Bericht über die Gewerbeausstellung zu Berlin, 1844.
- Bericht über die Gewerbeausstellung zu Mainz, 1842.
- Bericht über die Gewerbeausstellung zu Wien, 1845.
- Bericht an die Verwaltung des Gewerbevereins über
Gewerbschulwesen. Frankfurt 1843.
- Bericht der Verhandlungen deutscher Gewerbtreibender
zu Leipzig, 1844.
- Berzelius, Lehrbuch der Chemie, 5. Auflage. (Wird
fortgesetzt.)
- Böttger, Materialien zu Versuchen. Frankfurt 1846.
- Brettner, Leitfaden der Physik. Breslau 1842.
- Büttner, Luftfeuerwerkerei für Dilettanten. 1837.
- Daguerreotype, histoire et procédé du. 1839.
- Dictionnaire technologique ou nouveau dictionnaire
universel des arts et métiers. 11 vol. Bruxelles
1834.
- Elsner, analytische Chemie. 1845.
- Elsner, galvanische Vergoldung. Berlin 1843.
- Engelhard, praktische Anweisung zur Fabrikation des
Essigs. Dierode 1840.
- Engelmann, bibliotheca mechanico technologica.
Leipzig 1844.
- Erdmann, Chemie. Leipzig 1840.
- Essigbrauerei, das Ganze der. Jüterbod 1836.
- Ettingshausen, Physik. Wien 1845.
- Fischer, photographische Künste, Unterricht in der gan-
zen Daguerreotypie. Leipzig und Pesth 1844.
- Frankenstein, Contactvergoldung. Grätz 1842.
- Friedleben, Physik für gebildete Gewerbtreibende.
Frankfurt 1840.
- Gall, Beleuchtung der Förscherschen sogenannten Kritik
der berühmtesten Destillirapparate. Trier 1835.
- Gall, der rheinische Dampfapparat in seiner höchsten
Vereinfachung. Trier 1834.
- Gall, Rübenzuckerfabrikation in Frankreich von Papen.
Trier 1836.
- Girardin, Leçons de chimie elementaire. Rouen
1839.
- Gmelin, Lehrbuch der Chemie für Realschulen und
Gewerbtreibende. Heidelberg 1844.
- Greve, Anweisung zur Fabrikation der Seife und
Zalglichter. Hamburg 1839.
- Grodhaus, gründliche Anweisung zur Seifensiederei
und Lichtefabrikation. Darmstadt 1841.
- Gumbinner, Handbuch der praktischen Branntwein-
brennerei 1840.
- Hartmann und Schmidt, praktisches Handbuch
des Wollmanufakturwesens.
- Heinrichs Erfahrungen und Belehrungen für Brannt-
weinbrenner, Bierbrauer, Destillateure, Essig- und
Liqueurfabrikanten. Hamburg 1840.
- Heinrichs, nützliches und lehrreiches Hülfsbuch für
Gewerbtreibende jedes Standes. Hamburg 1840.
- Hellmuth, Volksnaturlehre 9. Auflage 1839.

- Hennig, das Reinigen des Rübböls, Grimma'sches Verlagscomtoir.
- Hermann, Potaschenbereitung. Quedlinburg 1835.
- Hermbschädt, Anweisung zu der Kunst Butter und Käse zu fabriciren. Berlin 1830.
- Herrmann, die bairische Bierbrauerei. Nürnberg 1839.
- Herrmann, die Industrieausstellung zu Paris im Jahre 1839. Nürnberg 1840.
- Hesse, der Obstweinfabrikant. Quedlinburg und Leipzig 1838.
- Hoffmann, Anleitung zum Gebrauch des Rechen-schiebers (Slidingrule). Berlin 1847.
- Hummelhauer, die Dreschmaschine zu Magyar-Atad in Somogy. Pest 1839.
- Hungs, Practische Anweisung, seine Brantweine und Liqueure wohlfeil selbst zu bereiten. Aachen und Leipzig 1838.
- Hurcourt, de l'éclairage au gaz. Paris. 1845.
- Juch, die Kunst der Essigbereitung. Nürnberg 1834.
- Jurgensen, principes generaux de l'exacte mesure du temps par les horloges. Paris 1838.
- Karmarsch, Hydrostatische Silberprobe. Hannov. 1848.
- Karmarsch und Heeren, technisches Wörterbuch oder Handbuch der Gewerbetreibenden, nach Ure's dictionary of arts bearbeitet.
- Karsten, Fortschritte der Physik. Berlin 1847.
- Kasperowski, die Brantweinbrennerei mit Wasserdämpfen in Holzgefäßen.
- Katalog der Gewerbeausstellung zu Berlin 1844.
- der Gewerbeausstellung zu Brüssel 1847.
- der Gewerbeausst. zu Frankf. a. M. 1846.
- der Gewerbeausst. zu Mainz 1842.
- der Gewerbeausst. zu Wien 1845.
- Kohl, Schablonenstechmaschine. Leipzig 1848.
- Köhler, die Chemie in technischer Beziehung. Berlin 1842.
- Küfer oder Büttner, der wohlverfahrene. 1838.
- Lachmann, der Colorist und Färber. Leipzig 1846.
- Leng, vollständiges Handbuch der Glasfabrication. Weimar 1835.
- Leuchs, die Lichterfabrication in ihrer Vollkommenheit, mit Angabe der Verbesserung in der Verferti-gung der Stearin-, Walrath- u. Kerzen. Nürnberg. 1840.
- Lipowitz, Anleitung zur Conservation des Holzes, nach Bouché. Lissa 1841.
- Lüdersdorff, Beschreibung des Distorius'schen Dampfapparates. Berlin 1835.
- Mac-Culloch, Universallexicon für Kaufleute und Fabrikanten. 1842.
- Marchand, organische Chemie. 1839.
- Meyer, die bairische Bierbrauerei. Ansbach 1832.
- Möves, die Desillirkunst der geistigen Getränke, nebst einer Abhandlung über Essig- und Schnelleffigfabrication. Berlin 1841.
- Moinet nouveau traite d'horlogerie. Bogen 1—11, Tafel 1—5 und Titelfupfer.
- Mumm, der erfahrene und bewährte Obstwein- und Champagnerfabrikant. Berlin.
- Munke, populäre Wärmelehre. Leipzig 1846.
- Osann, Beiträge zur Chemie und Physik. 1845.
- Petition um Anstellung von landwirthschaftlichen Chemikern.
- Pegholdt, Agriculturchemie. Leipzig 1846.
- Pegholdt, die galvanische Vergoldung, Versilberung u. s. w. Dresden 1842.
- Philipp, alphabetisches Register der wichtigsten technischen Journale. 1847.
- Poppe, die Bierbrauerei auf der höchsten Stufe der jetzigen Vervollkommenung. Tübingen 1834.
- Poppe, die Brantweinbrennerei und Essigfabrication.
- Poppe, specielle Technologie. Stuttgart 1838.
- Prechtel's technologische Encyclopädie 1—15r Band. (wird fortgesetzt).
- Preisvertheilung an die Schüler der Gewerbeschule zu Frankfurt 1845.
- Preussler, Bürgerhalle, über die Anstalten zur Fortbildung des Bürgerstandes. 1848.
- Preussler, Stadtbibliothek in Großenhain, als Beweis leicht ausführbarer Bürgerbibliotheken. 1847.
- Programm der Gewerbeschule zu Gießen. 1837.
- Programm der Gewerbeschule zu Chemnitz. 1839.
- Ragowski, wohlgemeinter Rath für Brantweinbrenner Breslau's. 1836.
- Reška, welchen Nutzen gewährt die Chemie der Landwirthschaft. Prag 1845.
- Rößler, practische Anleitung zur galvanischen Vergoldung und Versilberung. Frankfurt 1842.
- Romberg, Vorbereiter für das Zimmermeisterexamen. 1r Bd. Leipzig 1843.
- Runge, Grundriß der Chemie. München 1846.
- Runge, Chemie für Gewerbetreibende. Berlin 1843.
- Sannwald, Essigartanum. Stuttgart.
- Schadeberg, technisches Hülf- und Handbuch für Gewerbetreibende. Halle 1846.

- Schäffer, Anweisung, Seife zu bereiten. Coburg und Leipzig 1840.
- Schaller, der wohlunterrichtete Biegler. Jümenau 1838.
- Schleiden, Grundzüge der Botanik. Leipzig 1846.
- Schleiden, die Pflanze und ihr Leben. Leipzig 1848.
- Schmidt, Grundsätze der Bierbrauerei nach den neuesten chemisch-technischen Entdeckungen. Weimar 1838.
- Schmidt, Siddons practischer englischer Rathgeber, od. Receptbuch für Kunstfischer, Lackirer, Vergolder u. Weimar 1835.
- Schmidt, der vollständige Feuerzeugpraktikant. Weimar 1840.
- Schönbein, Erzeugung des Ozons. 1844.
- Schreiber, Beiträge zur Mühlenbaukunst und zum landwirthschaftlichen Maschinenwesen. Königsberg 1837 u. 1841.
- Schreiber, practisches Hülfsbuch für Besitzer von Delmühlen und Delraffinerien. Königsberg 1837.
- Schwarze, Hermbschädt's chemische Grundsätze der Kunst, Brantwein zu brennen. Berlin 1841.
- Seifensieden und Lichtziehen, oder gründliche Anweisung u. s. w. Weimar 1837.
- Siegfried, die Kunstbäckerei. Stuttgart 1837.
- Siemens, Verbesserung des von Siemens'schen Verfahrens beim Brantweinbrennen, als Nachtrag. — Hamburg 1835.
- v. Specz, Grundriß der technischen Chemie. Wien 1837.
- Statuten des Magdeburger Gewerbevereins. 1845.
- Statuten des Nassau'schen Gewerbevereins. 1844.
- Steckhardt, das Ganze der Schmelzfabrication. Berlin 1834.
- Steckhardt, Handbuch der Destillirkunst und Liqueurfabrication. Stargard 1835.
- Tamm's, Bestimmung der Reiftemperaturren. Elberfeld 1836.
- Tancré, die Weißseifensiederei. Leipzig 1839.
- Technische Bildungsanstalt zu Dresden, Organisationsplan.
- Thon, die Kunst, aus Früchten u. Wein zu verfertigen. Jümenau 1828.
- Thon, practische Anleitung zum Brantweinbrennen, insbesondere des Kartoffelbrantweins. Weimar 1837.
- Thon, vollständige Anleitung zur Lackkunst. Weimar 1835.
- Tolbourn, Rathgeber für Bierbrauer. Wesel und Leipzig 1839.
- Wahl, die Kunst, Brod und andere Gebäcke zu backen. Leipzig.
- Wolff, chemisches Register. Leipzig 1846.
- Zierl, die Brantweinfabrication in theoretischer und practischer Beziehung. München 1839.

b) Zeitschriften.

- Allgemeiner Anzeiger und Nationalzeitung. 1838—1842.
- Allgemeine polytechnische Zeitung und Handelszeitung von Leuch. 1842 und 1843.
- Berliner Gewerbe-, Industrie- und Handelsblatt, von Neukrantz und Neßle. 1842 — 1845.
- Comptes rendus hebdomadaires de l'academie des sciences. Paris 1842 — 1846.
- Dingler, polytechnisches Journal 1842. Stuttgart (wird fortgesetzt).
- Erdmann, Journal für practische Chemie. Leipzig 1842 — 1846.
- Frankfurter Gewerbefreund. 1842.
- Gewerbeblatt für Sachsen. Leipzig und Chemnitz 1842 (wird fortgesetzt unter dem Namen: Deutsche Gewerbezeitung).
- Gewerbevereinsblatt der Provinz Preußen. 1846 (wird fortgesetzt).
- Hannoversches Gewerbeblatt. 1842 (wird fortgesetzt).
- Heßler, Jahrbuch des Gewerbevereins in Böhmen. 1839 (wird fortgesetzt).
- Heßler, encyclopädische Zeitschrift des Gewerbewesens. Prag 1839 (wird fortgesetzt).
- Jahresbericht des Frankfurter physikalischen Vereins. 1839 — 1847 (wird fortgesetzt).
- Innerösterreichisches Industrie- und Gewerbeblatt. 1842 (wird fortgesetzt).
- Kunst- und Gewerbeblatt für das Königreich Baiern. 1842 (wird fortgesetzt).
- Mittheilungen des Gewerbevereins für das Herzogthum Nassau (wird fortgesetzt).
- Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover. 1842 (wird fortgesetzt).
- Monatsblatt des Gewerbevereins für das Großherzogthum Hessen (wird fortgesetzt).
- Organ für Handel und Gewerbe. Köln 1839 und 40.
- Pharmaceutisches Centralblatt. Leipzig 1842 (wird fortgesetzt).
- Polytechnisches Centralblatt, Leipzig 1842 (wird fortgesetzt).
- Schweizer'sches Gewerbebl. 1843 (wird fortgesetzt).
- Verhandlungen des großherzogl. hessischen Gewerbevereins. 1842 (wird fortgesetzt).

Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerbevereins.
1840 (wird fortgesetzt).

Verhandlungen des Gewerbevereins zu Halberstadt.
1847 (wird fortgesetzt).

Verhandlungen des Vereins für Handel und Gewerbe
zu Pothdam. 1843 — 1847 (wird fortgesetzt).

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Ge-
werbefleißes in Preußen. 1842 (wird fortgesetzt).

Zeitung für Handels- und Fabriksindustrie. 1842.

Ueber

die Vegetation der Futterwicke.

Von

J. Schleiden u. E. Schmid.

Die Verf. rügen es, daß fast alle Versuche über die bei der Vegetation der Pflanzen stattfindenden chemischen Verhältnisse ohne vorherige Feststellung von richtigen Gesichtspunkten angefangen und ohne die erforderliche Consequenz durchgeführt worden sind, und haben sich aus diesem Grunde vorgenommen, vier bekannte Culturpflanzen (Futterwicke, Dotter, Hafer und Gerste) einer allseitigen Prüfung während des Wachsthumes derselben zu unterwerfen. Sie sind dabei von dem Gesichtspunkte ausgegangen, daß die bloße procentische Gehaltsbestimmung keine richtige Einsicht in die Gesetze der Vegetation gewähren könne, sondern daß sie erst dann interessante Schlüsse erlaube, wenn man sie auf ein mittleres absolutes Gewicht der Pflanzen und Pflanzentheile zu beziehen im Stande ist.

Wir können zu unserm Bedauern aus dieser sehr schätzenswerthen Arbeit, die sich mit der Vegetation der ersten der genannten 4 Culturpflanzen beschäftigt und sehr überraschende Details darbietet, hier nur einige allgemeine Verhältnisse hervorheben. Die Wicken wurden den 15. Mai gesät und dann zu 4 Perioden, nämlich: den 2. Juni, nach Entfaltung der ersten wirklichen Blätter;
den 12. Juli, zum Beginn der Blüthe;
den 6. August, als die meisten Schoten der Reife nahe waren;
den 3. September, nachdem alle Schoten die vollkommene Reife erlangt hatten,

einer genauen möglichst vielseitigen Untersuchung unterworfen. Aus dieser konnten unter anderen folgende Schlüsse gezogen werden:

1) Von der 1. bis zur 4. Periode nahmen die Pflanzen nicht nur im Ganzen an Gewicht zu, sondern es vermehrte sich auch die absolute Menge jedes einzelnen Bestandtheiles, den sie enthielten; sie gaben von dem, was sie einmal aufgenommen hatten, nichts wieder ab.

2) Während sich die absolute Menge des Stickstoffes in denselben von der 1. bis zur 4. Periode fast um das 32fache vermehrte, verminderte sich seine relative Menge im Stengel in derselben Zeit von 9,1% bis zu 2,3%. Je jünger also eine Pflanze ist, um desto reicher an Stickstoff ist sie.

3) Die Vermehrung des Kohlenstoffs belief sich von der 1. bis zur 4. Periode auf das 67fache, die des Wasserstoffs aufs 65fache, und man darf beide Zahlen vielleicht als gleich ansehen; dagegen vermehrte sich der Sauerstoff in derselben Zeit um das 71fache, was auf Bildung von organischen Säuren hinzudeuten scheint.

4) Der absolute Aschengehalt stieg von der 1. bis zur 4. Periode aufs 70fache; die bedeutendste Zunahme (fast um das 51fache) fand in der Periode vom Keimen bis zum Anfange des Blühens statt, und zu der letztern Zeit ist der relative Aschengehalt am größten. Von der 3. zur 4. Periode vertheilt sich der Aschengehalt wesentlich anders in der Pflanze, indem sich die größere Menge allmählig in die Samen und Hülsen zieht, und den Stengel verhältnißmäßig aschenarm zurückläßt. (Vgl. Centralbl.)

Die Imperial-Gas-Compagnie in London

bearbeitet jährlich 51100 Tonnen Steinkohlen und erzeugt daraus 2,3 Millionen Scheffel Kokes, 485,5 Mill. Cubikfuß Gas, 2452800 Litres Theer und 224800 Litres ammoniakalisches Wasser. Da nun der Scheffel Kokes für 48 Cent., 1000 Cubikfuß Gas für 7,5 Fr. Theer und Ammoniakwasser zu 5 Cent. pro Litres verkauft werden, und die gesammten Unkosten sich nur auf 1,4 Mill. Fr. belaufen, so hat die Compagnie einen sehr bedeutenden Gewinn und ist daher bei der neuen Besteuerung mit 1,25 Fr. per. 1000 Cubikfuß Gas angelegt worden.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Warrentzapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 30.

Juli

1848.

Inhalt: Der deutsche Handwerker- und Gewerbecongreß zu Frankfurt a. M. — Nr. 1. Geschäfts-Ordnung des am 15. Juli 1848 zu Frankfurt a. M. zusammengetretenen deutschen Handwerker- und Gewerbe-Congresses. — Nr. 2. Mittel zur Hebung des Handwerkerstandes. — Nr. 3. Adresse des Congresses deutscher Gewerbtreibender an die Nationalversammlung. — Nr. 4. Verhandlungen des deutschen Handwerker- und Gewerbe-Congresses.

Der deutsche Handwerker- und Ge- werbe-Congreß zu Frankfurt a. M.

Der am 15. Juli d. J. zu Frankfurt a. M. zusammengetretene deutsche Handwerker- und Gewerbecongreß hat in der vergangenen Woche täglich Sitzung gehalten. Außer Württemberg und Hannover sind alle deutschen Länder, auch Tyrol, durch Abgeordnete vertreten. Nachdem die nachstehende Geschäftsordnung (Nr. 1.) berathen und angenommen worden, sind von dem Ausschuss unten angegebene Mittel als für die Hebung des Handwerkerstandes (Nr. 2.) bezeichnet worden. Man hat die von allen Seiten eingegangenen Instructionen und Anträge zuerst im Ausschuss berathen und die ähnlichen oder gleichen zusammengestellt, damit sie jetzt in einer passenden Reihenfolge dem Congreß vorgelegt und von demselben begutachtet werden können. In den zwei letzten Sitzungen ist bereits damit begonnen worden. Die früheren Protocolle der Sitzungen enthalten wenig für die weiteren Kreise Interessantes; in der sechsten Sitzung wurde unten folgende an die Nationalversammlung gerichtete Eingabe (Nr. 3.), ein gegen Gewerbefreiheit gerichtetes Gutachten mitgetheilt und darüber die Discussion eröffnet. Hierüber, sowie über die ferneren in der sechsten Sitzung verhandelten Gegenstände giebt unten folgendes Protocoll (Nr. 4.) näheren Aufschluss.

Der volkswirthschaftliche Ausschuss der Nationalversammlung hat sich bereits mit dem Handwerkercongreß in Verbindung gesetzt.

Wir werden in dem nächsten Blatte die späteren Protocolle auszugsweise mittheilen.

(Nr. 1.)

Geschäfts-Ordnung

des am 15. Juli 1848 zu Frankfurt a. M. zusammengetretenen deutschen Handwerker- und Gewerbe-Congresses.

Erster Abschnitt.

Erste Sitzung.

Artikel 1.

Unter provisorischem Vorsitz des Präsidenten der in Hamburg niedergelegten Commission zur Einleitung der Congreßarbeiten (Herr Koll), wird zunächst die nachfolgende Geschäftsordnung berathen und zur Abstimmung gebracht. Die Versammlung ernennt dann auf vier Tage den Präsidenten, zwei Vicepräsidenten und zwei Schriftführer durch schriftliche Abstimmung.

Artikel 2.

Nach Vollziehung dieser Wahlen übergiebt der provisorische Präsident dem Neugewählten (Herr Ray) den Vorsitz, der den Congreß für ordnungsmäßig constituirte erklärt.

Artikel 3.

Hierauf schreitet die Versammlung zur Wahl der Ausschüsse, nämlich:

- 1) eines, aus fünf Mitgliedern bestehenden Ausschusses zur Prüfung der Vollmachten der Congress-Mitglieder und zur Regelung des Kostenpunktes;

(die Herren: Kielmannsegg. Göhring. Bunkenburg. Nic. Schmidt. Most.)

- 2) eines, vorläufig aus sieben Mitgliedern bestehenden Ausschusses zur Prüfung und Begutachtung der Instructionen und sonstigen schriftlichen Vorlagen; und erforderlichen Falles

(die Herren: Hering. Selenka. Gertler. Norden. Lange. Trautwein. Henk.)

- 3) eines Ausschusses zur Verhandlung mit dem volkswirtschaftlichen Ausschuss der Nationalversammlung.

(die Herren: Volkhart. Brückner. Ebschburg. Hande. Schlichting.)

Zweiter Abschnitt.

Ordnung der folgenden Sitzungen.

Artikel 4.

Für die Dauer des Congresses findet, außer an Sonntagen, jeden Morgen 8 Uhr eine ordentliche Sitzung Statt.

Jedes Mitglied ist verpflichtet, beim Eintritte in den Sitzungssaal seinen Namen sofort in das bereit liegende Präsenzprotokoll einzutragen.

Artikel 5.

Die Sitzungen sind in der Regel öffentlich. Die Zulassung der Zuhörer findet unter den für die Versammlung des gesetzgebenden Körpers in Frankfurt bestehenden Vorschriften Statt.

Dritter Abschnitt.

Berathungs- und Abstimmungs-Ordnung.

Artikel 6.

Nachdem die Sitzung vom Präsidenten für eröffnet erklärt ist, wird das Protocoll der vorhergehenden Sitzung verlesen. Am Schlusse jeder Sitzung wird die Tagesordnung für die nächste Versammlung vom Präsidenten festgestellt und den Mitgliedern kund gemacht. Die Verhandlungen folgen nach der Tagesordnung; Anträge einzelner Mitglieder, welche nicht auf der Tagesordnung stehen, müssen, insofern nicht Gefahr im Verzuge, dem betreffenden Ausschusse überwiesen werden.

Artikel 7.

Die Redner haben sich bei dem Präsidenten zum Wort schreiben zu lassen; derselbe ertheilt jedem von ihnen, der Reihfolge nach, das Wort.

Artikel 8.

Niemand soll seinen Vortrag über acht Minuten ausdehnen dürfen.

Artikel 9.

Kein Redner darf während seines Vortrags von Mitgliedern der Versammlung unterbrochen werden.

Artikel 10.

Wenn sich ein Redner von dem Berathungsgegenstande entfernt, so soll derselbe von dem Präsidenten darauf aufmerksam gemacht werden.

Artikel 11.

Nur der Präsident hat die Befugniß, ein Mitglied der Versammlung, nöthigen Falls, zur Ordnung zu rufen.

Artikel 12.

Wenn ein Berathungsgegenstand hinreichend erörtert worden, so wird er zur Abstimmung gebracht. Die Abstimmung über Schluß der Debatte muß stattfinden, wenn sechs Mitglieder denselben verlangen.

Artikel 13.

Beschlüsse werden durch Stimmenmehrheit gefaßt, bei gleicher Stimmenzahl wird eine zweite Abstimmung vorgenommen und bei wiederholter Stimmengleichheit gibt der Präsident den Ausschlag.

Artikel 14.

Finden bei einem umfassenden Gegenstande Abstimmungen über die einzelnen Theile desselben Statt, so wird am Schlusse der Discussion die Fassung des Beschlossenen verlesen und dann die Annahme oder Verwerfung des Ganzen in Umfrage gestellt.

Artikel 15.

Sobald vor der Fragestellung von zehn Mitgliedern die namentliche Abstimmung verlangt wird, ist dieselbe vom Präsidenten zu verfügen.

Vierter Abschnitt.

Ordnung der Protocolle.

Artikel 16.

Ueber alle Verhandlungen und Beschlüsse des Congresses wird durch das Secretariat (Protocollführer: G. Schirges) ein treues Protocoll geführt, welches jedesmal zu Anfang der folgenden Sitzung verlesen und festgestellt, von dem Präsidenten und dem ersten Schriftführer unterzeichnet und sofort in Druck gegeben wird. Zwei Exemplare dieses gedruckten Protocolls werden jedem einzelnen Mitglied auf Kosten des Congresses zugestellt.

Jedem Protocoll werden sämmtliche dazu gehörige Aktenstücke unter fortlaufenden Nummern beigelegt.

Das Originalprotocoll wird sammt Anlagen in dem Frankfurter Stadtbuch für künftig abzuhaltende Gewerbe-Congresse niedergelegt.

**Fünfter Abschnitt.
Ordnung der Ausschüsse.**

Artikel 17.

Jeder Ausschuss wählt unter seinen Mitgliedern einen Vorsitzenden und einen Schriftführer. Der Legitationsausschuss ernannt einen Kassirer, welchem die Kassen-Buchführung für die Kosten des Congresses obliegt.

**Sechster Abschnitt.
Änderungen und Zusätze.**

Artikel 18.

Änderungen dieser Geschäftsordnung oder Zusätze zu derselben können nur vorgenommen werden, wenn der Antrag darauf durch zwölf Mitglieder unterstützt, und von Zwei Drittel der Versammlung genehmigt wird.

(Nr. 2.)

Als

**Mittel zur Hebung des Handwerks-
standes**

betrachtet der Ausschuss für Begutachtung der Instructionen und Anträge:

1. Eine allgemeine Handwerks-Ordnung für ganz Deutschland, gestützt auf folgende Grundsätze:

- a) Der Betrieb eines Handwerkes ist bedingt durch Gewinnung des Meisterrechts.
- b) Alle Handwerker müssen sich zu Innungen verbinden.
- c) Die Zulassung des Beitritts hängt ab vom Nachweis der vollen Befähigung und einem bestimmten Alter.
- d) Mehrere Gewerbe darf Niemand gleichzeitig betreiben.

2. Schutz des Handwerksstandes.

A. Nach Innen:

- a) Ablosung der Realenrechte, käuflich erworbener Meisterrechte.
- b) Beschränkung der Gewerbe auf die Städte in der Regel.
- c) Hausirhandel mit Handwerksartikeln ist unbedingt zu verbieten.
- d) Concessionen auf Handwerksgerichte dürfen nicht erteilt werden.
- e) Staatswerkstätten sind unzulässig.
- f) Die Fabriken müssen zu Gunsten des Handwerksstandes angemessen besteuert werden.
- g) Nur dem Handwerksstande ist der Kleinhandel mit den Fabrikaten seines Gewerbes gestattet.

B. Nach Außen:

- a) Schutzölle;
- b) Begünstigung der Einfuhr des in Deutschland gar nicht oder nicht hinlänglich erzeugten Rohmaterials;
- c) Handelsverträge mit dem Auslande.

C. Verhältnisse zum Staate.

- a) Vertretung der Innungen durch Special- und eine allgemeine deutsche Handwerkskammer.
- b) Ausschließliches Recht der inneren Selbstverwaltung durch die Innungen.

D. Hilfsmittel.

- a) Durch Schulen und Fortbildungsanstalten.
- b) Durch Hilfskassen und Vorschussbanken.
- c) Durch zweckmäßige Creditgesetze.

(Nr. 3.)

A d r e s s e

des Congresses deutscher Gewerbetreibender an die
Nationalversammlung.

Hohe Versammlung!

Die Unterzeichneten beehren sich hiermit die Anzeige zu machen, daß Abgeordnete der Handwerker- und Gewerbestände aus fast allen Theilen Deutschlands hier zusammen getreten sind, und sich, einem im Juni d. J. zu Hamburg von den norddeutschen Vertretern des Handwerker- und Gewerbestandes gefaßten Beschlusse gemäß, heute zu einem deutschen Handwerker- und Gewerbecongreß constituirt haben. Der Zweck dieses Congresses ist: eine gründliche Prüfung der Gebrechen des deutschen Gewerbestandes; die Entwerfung einer, alle Kreise der gewerblichen Thätigkeit umfassenden, organisch gegliederten, zeitgemäßen, deutschen Gewerbeordnung; und die Gründung eines mit dem Reichsministerium in directe Verbindung tretenden Organs zur Förderung und Wahrung der Interessen des deutschen Handwerker- und Gewerbestandes. Der Congreß ist des Vertrauens, daß die hohe verfassungsgebende Nationalversammlung, in deren Schooß der Gewerbestand nur schwach vertreten ist, seinen Vorlagen um so mehr die gebührende Rücksicht schenken wird, als es sich hier um die wichtigsten socialen Lebensfragen handelt, zu deren Lösung nothwendiger Weise die praktische Erfahrung wird zu Rath gezogen werden müssen. Der mit Lösung seiner wichtigen Aufgaben aufs Eifrigste beschäftigte Congreß hofft einer hohen Nationalversammlung in Bälde das Ergebnis sei-

ner Arbeiten vorlegen zu können, verbindet aber mit dieser Anzeige die Erklärung, daß, seiner wohlvermögenden Ansicht nach, der gegenwärtig von der Nationalversammlung berathene §. 2., Art. 1. des Entwurfs der Grundrechte des deutschen Volks mit den künftigen Reichsgrundgesetzen über Heimathsberechtigung, Gewerbeordnung, und andere, in die inneren Angelegenheiten der in Zukunft selbstständigen Gemeinden tief eingreifende Verhältnisse, in einer so nahen Verbindung steht, daß derselbe durch die später folgenden Gesetze wesentliche Modificationen erleiden dürfte. Die Unterzeichneten richten daher an hohe Nationalversammlung die Bitte:

»Dieselbe wolle, gemäß §. 24. ihrer Geschäftsordnung, den volkswirtschaftlichen Ausschuß beauftragen, bei fortgesetzten Berathungen über die oben erwähnten Gegenstände mit dem Handwerker- und Gewerbecongreß sofort in gemeinschaftliche Verhandlung zu treten.« (Folgen die Unterschriften.)

(Nr. 4.)

Verhandlungen

des deutschen Handwerker- und Gewerbecongresses.

Sechste Sitzung.

Er sei, sagt ein Deputirter, Bürger desjenigen Landes, welches im Parlamente von seinem Abgeordneten als ein großes und glückliches Land geschildert worden wäre, das seinen Wohlstand hauptsächlich der Gewerbefreiheit zu verdanken habe. Derselbe Kreis, welcher jenen, der Gewerbefreiheit das Wort redenden Abgeordneten erwählt, habe auch ihn hergeschickt und beauftragt, mit aller Entschiedenheit gegen die Gewerbefreiheit zu protestiren. Die Zustände seines Landes seien keineswegs glänzend. Die Gewerbefreiheit habe die Säcke der Kaufleute gefüllt, aber über die arbeitenden Klassen Elend gebracht. Man möge sich nicht täuschen: es gelte den Kampf gegen das Kapital, gegen die unnatürliche Herrschaft des Geldes; diese könne nur durch eine zeitgemäße Gewerbeordnung gebrochen werden.

Dem Voredner im Wesentlichen beistimmend, erklärt ein anderer Abgeordneter: die Gewerbefreiheit sei allerdings trübes Wasser, das alte Brunstweien sei aber auch nichts anderes, und bevor man nicht klares Wasser einschenken könne, dürfe man das trübe nicht verschütten, um trübes wieder zu schöpfen.

Der Präsident bringt die Frage: ob Versammlung für Gewerbefreiheit sei? zur Abstimmung. Mit Ausnahme von drei, sich der Abstimmung über diese Frage enthaltenden Deputirten, erklärt sich die ganze Versammlung gegen Gewerbefreiheit. Die Dis-

cussion über den zweiten Berichtstheil des zweiten Ausschusses wird bis auf Morgen ausgesetzt, weil der Entwurf der Gewerbeordnung noch nicht gedruckt und vertheilt. Hierauf stattet der dritte, zur Verhandlung mit dem volkswirtschaftlichen Ausschuß der Nationalversammlung erwählte Ausschuß Bericht ab. Der Antrag desselben auf Ernennung einer, aus 3 Mitgliedern bestehenden Redactionscommission zur Erlassung von Bekanntmachungen, Widerlegung irriger in den öffentlichen Blättern enthaltenen, den Gewerbecongreß berührenden, und den Grundsätzen des letztern widersprechenden Ansichten und Äußerungen wird angenommen, und der dritte Ausschuß mit Ernennung der Mitglieder der erwähnten Commission beauftragt.

Ferner beantragt der dritte Ausschuß die Anschaffung der stenographischen Berichte der Nationalversammlung, sowie einiger politischen, über die Verhandlungen des Gewerbecongresses Berichte bringenden Blätter zur Einsicht und Benützung für die Mitglieder des letzteren. Die Versammlung genehmigt die Anschaffung der stenographischen Berichte, verwirft aber die von Zeitschriften.

Der Präsident bringt nunmehr die Frage über den durch §. 16. der Geschäftsordnung bestimmten Druck der Protocolle wieder zur Sprache.

Ueber den Umfang derselben machen sich verschiedene Meinungen geltend. Auf der einen Seite werden ausführliche Protocolle gewünscht, auf der andern bloße, den materiellen Inhalt der Verhandlungen klar und kurz darlegende Auszüge.

Einzelne Mitglieder erklären: ihren Committenten keinerlei Druckkosten zumuthen zu dürfen, andere sind der Ansicht, daß für die im Gewerbecongreß zum ersten Male lautwerdenden, unzweideutigen und rückhaltlosen Wünsche und Forderungen einer großen und einflußreichen Klasse des deutschen Volks keine Kosten gescheut werden dürften.

Man habe — sagt ein Redner — Millionen für die Fürsten gehabt, und könne nicht knickern, wenn sich's jetzt auch einmal um eine Ausgabe für das Volk handle.

Die Versammlung beschließt endlich: Die vom ersten Ausschuß zu erwählende Redactionscommission zu beauftragen, täglich einen summarischen, den materiellen Inhalt der Congressverhandlungen, auf Grundlage der schriftlichen Protocolle, treu und kurz fassenden Auszug anfertigen und sofort in Druck geben zu lassen, damit dieser Auszug sich bei der folgenden Sitzung in den Händen der Mitglieder befinde. Der Präsident schließt um 7 Uhr die Sitzung mit Angabe der Redaction und der für den nächsten Tag auf der Tagesordnung befindlichen Gegenstände. (Neue Wahl des Präsidiums, Fortsetzung der Discussion über den Antrag des zweiten Ausschusses, den Entwurf der Gewerbeordnung betreffend.) Nachträglich wird der Protocollführer vorläufig mit dem Druck des Protocollauszugs beauftragt.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 31.

August

1848.

Inhalt: Ein Mittel zur Entsäuerung alter abgelagerter Rheinweine. Von Dr. Justus Liebig. — Verbesserung in der Galvanoplastik und Verfahren mittelst derselben vertiefte oder erhabene Zeichnungen auf Metallen hervorzubringen u.

Ein Mittel zur Entsäuerung alter abgelagerter Rheinweine;

Von Dr. Justus Liebig.

Die meisten Rheinweine, selbst von den günstigsten Jahrgängen und den besten Lagen, enthalten eine gewisse Menge freier Weinsäure, von deren Anwesenheit viele ihrer wesentlichen Eigenschaften abhängig sind. Der Saft aller Traubensorten enthält saures weinsaures Kali (Weinstein), der Saft der am Rheine wachsenden Rieslingtrauben ist in guten Jahren damit gesättigt. Wenn der Most von dieser Traubensorte in Gährung übergeht, so verliert im Verhältniß als der Alkoholgehalt desselben zunimmt der Weinstein seine Löslichkeit in dieser Flüssigkeit. Ein Theil davon scheidet sich mit der Hefe ab, in welcher man mit dem Microscope, häufig schon mit bloßem Auge, deutliche Krystalle von Weinstein wahrnimmt. Dieser Absatz von Weinstein nimmt in den ersten Jahren beim Lagern zu, die Wände der Fässer bedecken sich mit einer krystallinischen Kruste dieses Salzes, dessen Menge sich eine Zeitlang beständig vermehrt. Die Ursache dieser Zunahme ist einleuchtend. In den ersten Jahren ist die Verdunstung des Weins, namentlich in neuen Fässern, besonders beträchtlich, und da die Fässer, um der Verderbniß des Weins zu begegnen, stets voll erhalten werden müssen, so wird bei jedesmaligem Auffüllen in dem Wein, der hierzu dient, eine neue Quantität Weinstein hinzugefügt. Bei weiterem Verdunsten setzt sich dieser Weinstein krystallinisch

ab. Dieser Absatz hat aber eine Grenze. Bei dem Auffüllen empfängt nämlich der Wein eine gewisse Menge freier Weinsäure, der Wein wird reicher an dieser Säure, und erhält damit bei einem gewissen Punkte der Concentration das Vermögen, den abgesetzten Weinstein wieder aufzulösen. Beim Lagern vieler, namentlich edler, Weine verschwindet bei einem gewissen Zeitpunkt der Weinstein wieder. Bei fortwährendem Auffüllen nimmt die Säuremenge in gleichem Verhältniß zu, der Geruch und Geschmack des Weins veredelt sich, aber der Gehalt an Säure macht denselben für den Genuß minder angenehm. Für die Liebhaber und die Weinproducenten dürfte deshalb ein Mittel willkommen sein, mit dessen Hülfe man die freie Weinsäure hinwegnehmen kann, ohne daß die Qualität des Weins in irgend einer Weise dadurch geändert wird. Dieses Mittel ist reines, neutrales, weinsaures Kali. Für die Chemiker bedarf es in Beziehung auf die Wirkung desselben auf eine Flüssigkeit, welche freie Weinsäure enthält, keiner weiteren Auseinandersetzung. Wenn dieses Salz in concentrirter Lösung zu einer solchen Flüssigkeit gesetzt wird, so entsteht der schwerauflösbliche Weinstein (1 Theil davon bedarf 180 bis 200 Theile Wasser von gewöhnlicher Temperatur zu seiner Auflösung), die freie Weinsäure verbindet sich mit dem neutralen Salz und scheidet sich als saures Salz aus der Flüssigkeit aus.

Setzt man zu 100 Theilen einer Flüssigkeit, welche 1 Gewichtstheil freier Weinsäure enthält, 1½ Gewichtstheile neutrales, weinsaures Kali zu, so scheiden sich in der Ruhe bei 18—19° C. zwei Gewichtstheile Weinstein krystallinisch aus und die Flüssigkeit enthält jetzt ½ Gewichtstheil Weinstein gelöst, worin sich nur 0,2 Ge-

wichtstheile der ursprünglich freien Weinsäure befinden. In diesem Fall scheiden sich 0,8 der freien Weinsäure aus der Flüssigkeit aus. Wäre die Flüssigkeit, welche die freie Weinsäure enthielt, mit Weinstein gesättigt gewesen, so würde sich der ganze Ueberschuß der freien Weinsäure mit dem zugesetzten weinsauren Kali vollkommen abgeschieden haben.

Da nun die alten Weine mit Weinstein gesättigt sind, so sieht man ein, daß man im Stande ist, durch verhältnißmäßigen Zusatz von neutralem weinsaurem Kali, alle freie Säure abzuschneiden. Es giebt kein Mittel, welches dem ebenangeführten an Wirksamkeit gleichsteht. Man kann mit Leichtigkeit durch Alkalien und alkalische Erden die Säuren im Wein neutralisiren, aber dieß kann nicht geschehn, ohne die Dualität des Weins wesentlich zu ändern. Setzt man, wie dieß am Rheine häufig geschieht, dem Wein Pottasche zu (gewöhnlich wendet man eine gesättigte Auflösung in Zuckersyrup hierzu an), so wird der Wein an Salzen reicher, die Säure wird abgestumpft, aber sie bleibt im Wein in der Form von neutralem weinsaurem Kali. Wendet man Kalk an, so erhält der Wein einen den Kennern leicht bemerklichen Kalkgeschmack. Durch die Wirkung der Alkalien und des Kalks wird eine Verbindung in dem Weine zerstört, welche wesentlichen Antheil an seinem Geschmacke hat, der Wein wird flatt und er verliert sein Aroma; ein neutrales Salz, wie das weinsaure Kali, ist auf die im Weine enthaltenen Verbindungen ohne Einfluß. Ich habe dieses Mittel an einem Weine vom Jahr 1811 in Anwendung gebracht und es war die Verbesserung des Weins, welche dadurch erzielt wurde, im höchsten Grade auffallend. Nach dem Zusatz von 7 Grammen chemisch-reinen weinsauren Kalis auf 1 heftische Maß (2 Litres) schied sich eine Masse Weinstein ab und nach acht Tagen war der Wein an Lieblichkeit und mildem Geschmack einem südlichen Weine gleich, ohne irgend eine der Tugenden, welche den Rheinwein auszeichnen, verloren zu haben.

Der Herbst 1846 hat vielen Weinproducenten Veranlassung geboten, sich zu überzeugen, in welchem Grade der Wein, zu ihrem und zum Vortheil der Weinconsumenten, verbessert wird, wenn man dem Moste vor der Gährung 6 bis 10 Procente reinen Zucker zusetzt, wenn man also dem Saft den mangelnden Hauptbestandtheil giebt, den eine kräftigere Sonne unzweifelhaft in größerer Menge erzeugt haben würde. Ich fühle ganz, wie verhänglich es ist, den Weinproducenten gegenüber den Zuckerzusaß zum Moste zu empfehlen,

aber alle Chemiker und alle diejenigen, welche sich nicht abhalten ließen, einen vergleichenden Versuch zu machen, sind darüber vollkommen einverstanden, daß der Zucker in schlechten Jahrgängen, der Theorie und Praxis gemäß, das einzige Mittel ist, um einen trinkbaren Wein aus einem Moste zu erzielen, der ohne denselben keinen genießbaren Wein geliefert haben würde. Die Besorgniß der meisten Weinbergbesitzer, welche sie vorzüglich zu Segnern dieser wahren Verbesserung macht, daß nämlich durch den Zuckerzusaß der Werth der guten und der schlechten Weinbergslagen ausgeglichen werde, daß also mit Zuhülfenahme dieses Mittels aus schlechten Lagen dieselben Weine erzielt werden könnten, wie aus guten oder den besten, ist völlig ungegründet. Wenn zwei Weinberge in einem guten Jahrgang Weine von ungleicher Qualität produciren, so bleibt sich der Unterschied gleich, wenn dem in einem schlechten Jahrgang in beiden gewonnenen Moste eine gleiche Quantität Zucker zugesetzt wird. Die bessere Lage liefert in diesem Fall stets einen besseren Wein. Der Grund hiervon ist jedem einleuchtend, welcher in Betracht zieht, daß der Weingeistgehalt allein für die Qualität nicht entscheidend ist. Wäre der Weingeist ein Maß für den Werth des Weins, so würden der Scharlachberger und manche Pfälzer Weine den meisten Rheingauer Weinen vorangestellt werden müssen.

Die folgende Tabelle, welche wir den gewissenhaften und sorgfältigen Versuchen Geiger's verdanken, dürfte für jedermann überzeugend sein.

100 Wein vom Jahr 1822 enthielten an absolutem Weingeist und hinterließen nach dem Abdampfen an trockenem Rückstand:

Ort.	Traubenforte.	Spec. Gewicht.	Absol. Weingeist	Trockner Rückstand.
Steinberg .	Riesling	1,0025	10,87	9,94
Rüdesheim .	Riesling, Orleans	1,0025	12,65	5,39
Wartobrunn .	Riesling	0,9985	11,6	5,10
Geisenheim .	"	0,9935	12,6	3,05
Dienheim . .	"	0,9925	9,84	2,18
Weinheim .	Hubberg, Riesl.	0,9925	11,7	2,18
Worms . . .	Liebfrauenmisch, "	0,9930	10,62	2,27
Bingen . . .	Riesling	nicht best.	12,1	nicht bestimmt
Scharlachberg	"	"	"	"
Eisler . . .	Kleinberger, Riesl.	"	11,9	nicht best.
Wiesbaden .	Riesling	0,9950	10,83	2,78
Nierberg . .	"	"	"	"
Wiesloch . .	Riesling	0,9945	9,83	2,18

Aus der obigen Tabelle, in welche ich vorzugsweise Weine von derselben Traubensorte aufgenommen habe, und aus den bekannten Preisen derselben ergibt sich, daß der Alkoholgehalt der geschäftesten Weine durchaus nicht im Verhältniß zu ihrem Handelswerthe steht. Der Alkohol ist ein Factor der Werthbestimmung, aber nicht der einzige entscheidende Factor.

Wirft man einen Blick auf die obige Tabelle, so fällt sogleich in die Augen, daß die edelsten Weine eine weit größere Menge von festen Substanzen gelöst enthalten, als wie geringere Sorten, ja, daß das Gewicht des Rückstandes, den diese Weine nach dem Verdampfen hinterlassen (in der Tabelle sind sie nach der Werthschätzung geordnet), einen weit sichereren Anhaltspunct zur Beurtheilung ihres Handelswerthes abgibt, als wie die Alkoholbestimmung; diese Substanzen sind es, welche die Säure im Weine verhüllen und ihr die Schärfe im Geschmack nehmen, sie geben dem Weine die dickliche, markige, blige Beschaffenheit.

Unter den in dem Weine vorhandenen extractartigen Materien befindet sich in jungen Weinen Zucker, der beim Lagern allmählig verschwindet und außerdem noch einige wenig gekannte gummiartige Stoffe, die beim Abdampfen des Weins sich mit großer Leichtigkeit bräunen. Auf die Gegenwart dieser Stoffe im Wein scheint vorzugsweise die Bodenbeschaffenheit und Lage des Weinbergs von Einfluß zu sein, und es ist einleuchtend, daß durch den Zucker die Eigenthümlichkeiten, welche von den letzteren abhängig sind, nicht ersetzt werden können. In Dürkheim wird man also in mittleren oder schlechten Jahrgängen durch Zusatz von Zucker zum Moste einen weit besseren Wein, aber immer nur einen besseren Dürkheimer, in Worms eine bessere Liebfrauenmilch, in Weinheim einen besseren Hubberger, aber niemals einen Steinberger, Rüdesheimer oder eine andere Weinsorte erzielen, und in dieser Beziehung kann die Anwendung des Zuckers merkantilisch keinen Nachtheil haben. Ich bin vollkommen des Widerspruchs der meisten Weinproducenten gewärtig, aber eben so gewiß, daß in einem Menschenalter in schlechten Jahrgängen (in guten wäre bei einem Zuckergehalt im Moste von 20—25 pCt. ein Zuckerzusatze absurd) längs des ganzen Rheins diese Verbesserung ganz allgemein im Gebrauche sein wird und daß die Nachkommen über die Bedenklichkeiten und Einwürfe ihrer Vorfahren lächeln werden. Die Natur erzeugt keinen Wein, es ist immer der Mensch, der ihn fabricirt, der durch die künstlichen Mittel der sogenannten Berede-

lung die Naturkräfte nach seinen Zwecken lenkt und wirken läßt.

In dem Voranstehenden habe ich erwähnt, daß das neutrale weinsaure Kali ein Mittel ist, um in dem abgelagerten Weine die freie Säure hinwegzunehmen, aber es ist von Wichtigkeit, durch besondere Versuche die Menge dieses Salzes, welche hierzu nöthig ist, im Kleinen zu bestimmen, ein großer Ueberschuß desselben würde auf den Geschmack des Weins von Einfluß sein.

Es muß hier ganz besonders hervorgehoben werden, daß die freie Säure vor der Gährung nicht hinweggenommen werden darf, weil sie es ist, von deren Anwesenheit in der Gährung und im Lagern der Geschmack und die Haupteigenschaften des Weins abhängig sind. Wenn diese Säure vor der Gährung neutralisirt wird, so wird die Gährung damit nicht aufgehalten, aber man erhält eine gegohrne Flüssigkeit, welche dem Weine nicht mehr gleicht, die auch beim Lagern den ihr zukommenden Geruch und Geschmack nicht erhält.

Durch eine besondere Gährungsweise wird in Frankreich, namentlich bei den Bordeauxweinen, ein künstliches und zwar ein flüchtiges Bouquet erzeugt, indem man die Gährung in den ungekelsterten Trauben bei ziemlich hoher Temperatur und bei sehr wenig beschränktem Zutritt vor sich gehen läßt. In den meisten Bordeauxweinen ist dieses flüchtige Bouquet Essigsäureäther, aber es ist wahrscheinlich, daß sich unter diesen Umständen auch Buttersäureäther und Baldriansäureäther erzeugt. Dem Mangel an freier Säure kommt man hier, wie man leicht bemerkt, durch Bedingungen zu Hülfe, welche die Säurebildung befördern.

(Annalen der Chemie und Pharmacie.)

Verbesserung in der Galvanoplastik und Verfahren
mittelfst derselben vertiefte oder erhabene Zeichnungen auf Metallen hervorzubringen, worauf sich Morris Lyons und William Millward in Birmingham am 23. März 1847 ein Patent erteilen ließen.

Anwendung des Schwefelkohlenstoffs in der Galvanoplastik.

Wir haben beobachtet, daß wenn man die in der Galvanoplastik gebräuchlichen Auflösungen der Metallsalze oder Metallorbye in Cyanalium vor oder während

ihrer Anwendung mit etwas Schwefelkohlenstoff versetzt, schnellere und compactere Ablagerungen entstehen, als außerdem selbst mit Hülfe eines starken galvanischen Stromes. Man bringt 6 Unzen Schwefelkohlenstoff in eine verschließbare Glasflasche, übergießt ihn mit 5 Maas*) der cyanhaltigen Metalllösung, schüttelt die Mischung durcheinander und überläßt sie 24 Stunden der Ruhe. Dann gießt man sorgfältig eine Portion der Auflösung, welche sich mit einem Theil des Schwefelkohlenstoffs verbunden hat, ab und vermischt je 10 Maas der im Apparat anzuwendenden Auflösung mit etwa 2 Unzen dieser decantirten Flüssigkeit, jene muß beim Gebrauch täglich mit einer frischen Portion der letzteren gespeist werden. Man erhält statt der glänzenden galvanischen Ablagerung eine matte, wenn man den Schwefelkohlenstoff in viel größerem Verhältniß anwendet.

Man kann statt des Schwefelkohlenstoffs, jedoch mit weniger gutem Erfolg, Chlorkohlenstoff, Chlorschwefel, unterschwefligsaures Kali oder Natron, Aether u. anwenden.

Verfahren vertiefte oder erhabene Zeichnungen auf Metallen hervorzubringen.

1) Um auf Kupfer und dessen Legirungen, z. B. eine kupferne oder messingene Walze für den Rattendruck oder eine derartige Platte, zu graviren, muß man den Gegenstand zuerst auf galvanischem Wege dünn versilbern, worauf man die gewünschte Zeichnung mit Copalfirniß darauf malt oder druckt; man taucht dann das Metall in eine Auflösung von 1 Pfd. Cyankalium in 10 Pfd. Wasser und setzt es darin so lange der Einwirkung des galvanischen Stroms aus, bis der Silberüberzug an den nicht mit Firniß bedeckten Stellen wieder vollständig entfernt ist. Dann zieht man die Walze oder Platte heraus und taucht sie in eine Auflösung von salpetersaurem Silber (1 Unze Silber in 1 Unze reiner Salpetersäure und 2 Unzen Wasser gelöst), worin man sie läßt, bis die unbedeckte Kupferfläche die gewünschte Tiefe erlangt hat. Da die Silberlösung (statt deren man auch Eisenchlorid anwenden kann) nur das Kupfer wegwäscht, so muß die versilberte Zeichnung nach Entfernung der Firnißdecke erhaben gravirt erscheinen.

Um auf einer solchen Walze u. ein vertieftes

Muster hervorzubringen, trägt man die Zeichnung auf das Metall vor der Versilberung desselben mit Copalfirniß auf und wäscht den Firnißüberzug nach dem Versilbern mit Terpenthinöl oder Lauge wieder ab und taucht hierauf den Artikel die erforderliche Zeit über in eine salpetersaure Silberlösung, welche nur auf diejenigen Stellen wirkt, die vorher überfirnißt waren, daher solche vertieft werden. Der auf der Walze u. zurückbleibende Silberüberzug kann durch Abreiben beseitigt werden.

2) Um auf Eisen, Stahl, Britanniametall, Typenmetall und Zink Gravirungen hervorzubringen, verfahren wir auf ähnliche Weise; anstatt des Silberüberzuges wenden wir aber einen solchen von Kupfer an, welches auf bekannte Weise aus seiner Auflösung in Cyankalium galvanisch niedergeschlagen wird. Auf diesem Kupferüberzug bringt man auf oben erwähnte Art die Zeichnung an und benutzt dann eine Auflösung von Cyankalium mit einem elektrischen Strom, um das nicht mit Firniß überzogene Kupfer zu beseitigen. Um hierauf den Artikel zu äßen, dient eine Auflösung von schwefelsaurem Kupferoryd mit etwas freier Schwefelsäure, oder auch von salpetersaurem Kupferoryd. Soll das Muster vertieft dargestellt werden, so trägt man die Zeichnung auf das Metall auf, bevor dasselbe verkupfert wird, daher nur die den Grund des Modells bildenden Stellen den Kupferüberzug erhalten, beseitigt dann den Firniß und legt den Artikel in die saure Kupfervitriollösung.

3) Um auf Gold oder Silber zu graviren, überzieht man die Metalle zuerst auf galvanischem Wege mit Eisen vermittelt einer Auflösung von schwefelsaurem oder salzsaurem Eisenorydul, bringt auf diesem Ueberzug die Zeichnung an und beseitigt dann von den nicht gefirnißten Stellen das Eisen durch verdünnte Schwefel- oder Salzsäure; die weitere Austiefung geschieht auf erwähnte Art mittelst des galvanischen Stroms und einer Lösung von Cyankalium; endlich entfernt man von der erhaben gebliebenen Zeichnung zuerst die Firnißschicht mittelst Lauge und dann die Eisenschicht mittelst verdünnter Schwefelsäure, wodurch das Silber oder Gold auch an diesen Stellen bloß gelegt wird. Das Verfahren, um auf diesen beiden Metallen vertiefte Muster hervorzubringen, ergibt sich aus dem Vorhergehenden von selbst.

*) 1 Maas gleich dem Raum, welchen 2 Pfd. Wasser einnehmen.

(Polyt. Journal.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 32.

August

1848.

Inhalt: Newell's Universal-Combinations-Schloß. — Einfache Bereitung des Chloroforms. Von G. Reich. — Stucco a lucido. Von W. Salzenberg. — Ritt zum Befestigen kleiner Glaslinsen beim Schleifen.

Newell's Universal-Combinations-Schloß.

Die Combinations-Schlösser mit Schlüsseln haben, mit wenigen Ausnahmen, eine solche Einrichtung, daß eine bestimmte Anzahl verschiebbarer Theile derselben, die sogenannten Combinations-Theile, durch die Umdrehung des Schlüssels von dem Barte in eine bestimmte Lage gehoben oder verschoben werden muß, wenn der Riegel durch den Schlüssel vorgeschoben, oder was dasselbe ist, das Schloß geschlossen werden soll. Es ist nur dann möglich, ein solches Schloß zu öffnen oder den Riegel desselben zurückzuschieben, wenn die oben erwähnten Combinations-Theile wieder genau in dieselbe Lage gebracht werden, bei welcher der Riegel vorgeschoben wurde, was begreiflich nur mit jenem Schlüssel, der den Riegel vorgeschoben hat, geschehen kann.

Um jedoch einem solchen Combinations-Schloße eine noch größere Sicherheit zu geben, und den Schlüssel, wenn er verloren ging, oder auch jede Contre-Façon durch einen Wachsabdruck u., für unbefugtes Öffnen des Schloffes unbrauchbar zu machen, ging man weiter, und hatte den Schlüsselbart aus einzelnen Zähnen oder versetzbaren Theilen zusammengesetzt, so zwar, daß der Eigenthümer des Schloffes in der Lage ist, den Schlüsselbart zu verändern, und gleichsam neue, von dem älteren verschiedene Schlüssel zu bilden. Weil aber der Schloßriegel nur in einer bestimmten Lage der Combinationstheile, welche von der Aufeinanderfolge der Zähne im

Barte abhängt, sich vor- und zurückziehen läßt, so muß, mit dem vom Eigenthümer versetzbaren Schlüsselbarte übereinstimmend, auch die wechselseitige Lage der Combinations-Theile im Schloße selbst versetzt werden, ehe das Schloß für die neue abgeänderte Form des Schlüsselbartes brauchbar wird.

Einen andern Schritt der Vervollkommenung eines Combinations-Schloffes mit Schlüssel machte man darin, daß zwar der Schlüssel unverändert bleibt, die Combinations-Theile des Schloffes aber dennoch von dem Eigenthümer in eine veränderte Lage, durch versetzbare Scheiben auf dem Gehäuse, vor dem Schließen gebracht werden können. Verändert nun der Eigenthümer nach dem Schließen die Stellung der Scheiben, so ist ein Unbefugter, selbst mit demselben Schlüssel, nicht in der Lage den Riegel zurückzuschieben oder das Schloß zu öffnen, wenn er nicht die auf dem Schloßgehäuse befindlichen Scheiben in dieselbe Lage bringt, in welcher sie sich beim Schließen des Schloffes befanden.

Bergißt der Eigenthümer die Stellung der Scheiben beim Schließen, so ist auch für ihn dieses Schloß unbrauchbar geworden und nicht mehr zugänglich.

Derselbe Fall tritt bei dem weit unvollkommeneren Regnier'schen Ringschloße ohne Schlüssel ein, welches nur in einer bestimmten Stellung der Ringe sich öffnen läßt. Auf diesen versetzbaren Ringen sind gewöhnlich Buchstaben vorgezeichnet, um sich die Stellung derselben in einem dem Gedächtnisse immer vorsehwebenden Worte leicht merken zu können. Biewohl nun auch bei diesen Ringschlössern der Eigenthümer im Stande ist, eine Veränderung der Ringe in der Art vorzunehmen, daß das Öffnen des Schloffes nur bei einer andern Stellung

der Buchstaben möglich wird, wodurch natürlich das Schloß selbst, welches nur aus Ringen besteht, durch die Veränderung der Lage der letztern verändert wird, so gewährt dieses Regnier'sche Schloß doch nicht jene Sicherheit und Vollkommenheit, daß dessen Anwendung allgemein geworden wäre.

Das Schloß von Newell überragt in seiner sinnreichen Einrichtung alle bisher bekannten Schlösser ganz besonders darin, daß der Eigenthümer mit großer Leichtigkeit an dem Schlüsselbarte, welcher zehn verstellbare Zähne hat, dieselben nach Gefallen verwechseln kann, ohne an dem Schlosse die geringste Veränderung vorzunehmen. Beim Zuschließen des Schloßes, d. i. beim Vorschieben des Schloßriegels, stellen sich die verschiebbaren oder Combinations-Theile des Schloßes ganz so, wie es der angebrachte Schlüsselbart beim Umdrehen nach der Stellung seiner Zähne vorschreibt.

Die Combinations-Theile bestehen nicht aus ganzen Stücken, sondern aus in einander greifenden Bestandstücken. Beim Vorschieben des Riegels löst dieser die Bestandstücke aus der gegenseitigen Verbindung aus, und führt die mit ihm vereinigten in jener durch Eingreifen eines Hafens fest gewordenen Stellung mit sich, in welche die Combinations-Theile vor Auslösung ihrer Bestandstücke durch den Schlüsselbart gebracht wurden, während die mit dem Riegel nicht vereinigten Bestandstücke der Combinations-Theile durch den Federdruck in ihre ursprüngliche Lage zurückfallen.

Soll nun der Riegel wieder zurückgeschoben, d. h. das Schloß geöffnet werden, so müssen die in ursprünglicher Lage sich befindenden Bestandstücke der Combinations-Theile durch den Schlüsselbart wieder in jene Lage gehoben werden, bei welcher das Schloß zugemacht wurde, weil sonst die mit dem Riegel vorgeschobenen Bestandstücke in die ersten nicht eingreifen könnten, und das kann nur mit demjenigen Schlüssel geschehen, mit welchem das Schloß zugesperrt wurde.

Das nach dieser sinnreichen und neuen Idee gebaute Schloß ist solid ausgeführt und die einzelnen Theile stehen zu dem Ganzen und ihrer Verwendung in wohlberednetem Verhältnisse. Die Schlüsselbüchse von Bronze, welche sich mit dem Schlüssel dreht, verhindert das Weiterkommen mit Sperrwerkzeugen zu den Combinations-Theilen. Die über einander liegenden Combinations-Theile sind von gewaltem, sehr glattem Stahlblech, an welchem die Glühkruste (der Zunder) nicht weggefeilt ist, damit man das Schloß nicht einzublen braucht, weil

alle diese Theile sehr glatt sind, und damit auch die Combinations-Theile nicht so leicht vom Roste ergriffen werden, welchen die anhaftende Glühkruste nicht begünstigt.

Die Federn, welche durch Umdrehung des Schlüsselbartes mit den Combinations-Theilen gehoben werden müssen, fassen diese letztern nur in dem Schwerpunkte, wodurch kein Drängen an eine oder die andere Seite stattfindet und der Schlüssel mit Leichtigkeit gedreht werden kann, trotz der vielen, nämlich zehn Combinations-Theile, welche derselbe zu heben hat, und die Federn selbst werden durch ihre Lage so wenig in Anspruch genommen, daß eine Schwächung derselben durch den Gebrauch nie Statt haben kann.

Eine gleiche sehr zweckmäßige Einrichtung hat das Schloß durch das auf der Decke angebrachte Zuhaltungs-Segment, welches das Schlüsselloch theilweise deckt und in das der Riegel mittelst eines Stiftes eingreift, wodurch er ohne die Bewegung des Segments nicht zurückgeschoben werden kann.

Nach der Einrichtung dieses Schloßes, wie es vorliegt, kann dasselbe nur in einer stehenden, nicht aber in einer liegenden Stellung gebraucht werden, weil mehrere Bestandstücke an den Combinations-Theilen nur durch ihre Schwere sich nach Bedarf stellen.

Die größeren Dimensionen dieses Schloßes eignen dasselbe zum Verschlusse von Cassen-Localen, Magazins- oder Comptoir-Thüren, worin werthvollere Effecten oder Waaren sicher aufbewahrt werden sollen; ebenso eignet sich dasselbe zum Verschlusse eiserner Cassen, welche man frei oder in Blindfüllungen statt der gewöhnlichen Cassen-Truhen anzubringen pflegt.

Erwägt man, daß die von Newell für den vorliegenden Schlüsselbart angefertigten zehn Zähne, worunter zwei gleich sind, nahezu zwei Millionen Versetzungen und somit die Bildung von ebenso vielen verschiedenen Schlüsseln zulassen; erwägt man ferner, daß man sich an die Form der gegebenen Zähne nicht zu binden braucht, sondern statt dieser andere von den ersten in den Dimensionen abweichende Zähne anwenden kann; bedenkt man, daß für ein jedes nach Verschiedenheit der Dimensions-Verhältnisse entstehende Zahnsystem eine große Anzahl verschiedener, von den vorigen abweichender Schlüsselbarte hervorgeht; bedenkt man, daß dadurch die Menge der verschiedenen Schlüssel zu einer für den praktischen Gebrauch unendlich großen Zahl steigt, und erwägt man endlich, daß dieß in einem kaum einen Quadratfuß einnehmenden Raume möglich ist, so

kann man nicht anders, als bekennen, daß sich der menschliche Geist in diesem kleinen Raume unendlich groß zeigt.

Die Commission des niederösterreichischen Gewerbevereins trug aus diesen Gründen darauf an, daß eine Zeichnung und Beschreibung des amerikanischen Schlosses veröffentlicht und dem Erfinder desselben, dem Schlosser Newell zu New-York die kleine goldene Medaille als Auszeichnung zuerkannt werde. (Polyt. Journal.)

Einfache Bereitung des Chloroforms.

Von G. Reich.

Das Chloroform, Formylchlorid, von Soubeiran 1831 als Ether bichlorique, von Liebig 1832 als Chlorkohlensstoff entdeckt, wurde von Dumas 1834 näher untersucht und durch denselben seine Zusammensetzung erkannt. Unter den vielen Bereitungsweisen empfiehlt Böttger mit Recht die leichtere, nämlich essigsaure Verbindungen, nach ihm gleiche Theile essigsaures Natron und käuflichen Chlorkalks in einer eisernen Retorte der Destillation zu unterwerfen. Da nun aber der käufliche Chlorkalk sehr häufig mehr oder weniger freies Chlor enthält und dieses der Ausbeute oft bedeutenden Eintrag thut, so es vorkommt, daß man gar kein Chloroform erhält, wenn ein bedeutender Ueberschuß von Chlor vorhanden ist, oder der Chlorkalk bereits zersetzt war, so habe ich vorgezogen, statt des käuflichen Chlorkalks, unterchlorigsaures Natron anzuwenden, dessen Bereitung auch in diesem Blatte beschrieben werden soll. Gleiche Gewichtstheile zwei Pfund essigsaures Natron und zwei Pfund unterchlorigsaures Natron werden nämlich in einer eisernen, zweckmäßiger porzellanenen Retorte bei starkem Feuer der Destillation unterworfen, und zwar bei gehöriger Abkühlung so lange, bis keine Flüssigkeit mehr übergeht. Das gewonnene Destillationsproduct besteht aus einer geringen Menge 5 bis 6 Quentchen Chloroform und je nach dem das essigsaure und unterchlorigsaure Natron mehr oder weniger Feuchtigkeit enthält, 12 bis 14 Unzen Aceton mit Wasser. Ersteres liegt wegen seiner specifischen Schwere unten auf dem Boden der Vorlage. Beides wird sorgfältig von einander getrennt, und in dem wässerigen Aceton löst man 4 bis 6 Unzen unterchlorigsaures Natron auf, gießt diese Auflösung in eine geräumige Glasretorte und destillirt bei vollständiger Abkühlung so lange als noch Aceton übergeht. Man leitet die Destillation so, daß man Anfangs vorsichtig

eine schwache Erwärmung durch eine Spirituslampe mit doppeltem Luftzug veranlaßt, welche dann aber auf einmal verstärkt werden muß. Ist die Destillation gehörig geleitet, so erhält man als Destillationsproduct eine bedeutende Quantität Chloroform und Aceton. Nachdem das Aceton von dem Chloroform getrennt ist, nimmt man mit ersterem eine nochmalige Destillation mit unterchlorigsaurem Natron vor. — Gewöhnlich geht bei dieser Destillation neben dem Chloroform noch unzersetztes Aceton über, welches man, wenn dessen Quantität unbedeutend ist, von dem Chloroform getrennt, bis zur nächsten Bereitung aufbewahren kann. Das auf diese Weise erhaltene Chloroform, dessen Quantität 8 bis 10 Unzen beträgt, wird, um es vollständig rein zu erhalten, entweder über etwas gebrannte Magnesia oder Kalk rectificirt. Sollten sich andere Chlorverbindungen gebildet, und diese mit dem Chloroform übergegangen, dasselbe verunreinigt haben, so ist es zweckmäßig, das Chloroform mit concentrirter Schwefelsäure zu schütteln, um die fremden Chlorverbindungen dadurch zu zerlegen. Die Schwefelsäure bildet sehr bald eine untere Schicht und das sich darauf befindende Chloroform wird dann mit einer gläsernen Picette abgenommen, und wie schon erwähnt, über etwas gebrannte Magnesia rectificirt. Nöthig ist noch zu bemerken, daß, wenn man das Chloroform tagelang mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung läßt, es ebenfalls durch dieselbe zersetzt wird.

Auch aus Holzgeist, welchen man mit gleichen Theilen Wasser mischt, erhält man durch Destillation mit unterchlorigsaurem Natron eine bedeutende Ausbeute von Chloroform. Desgleichen durch eine einfache Destillation des käuflichen Aceton mit unterchlorigsaurem Natron. Hierbei ist die Vorsicht zu beachten, daß das nach dem starken Erhitzen der Retorte zuerst übergegangene Destillat mit einer gleichen Menge Wasser gemischt wird, um das in dem Destillate gelöste Chloroform abzuscheiden. Die von dem Chloroform abgeschiedene acetonhaltige wässrige Flüssigkeit kann ebenfalls bis zur nächsten Bereitung aufbewahrt bleiben. Aus 4 Unzen reinen Aceton erhält man bei gehöriger Leitung der Destillation gewöhnlich 5 bis 5½ Unzen Chloroform, welches über gebrannte Magnesia rectificirt werden muß.

(Gewerbe-Vereins-Blatt der Prov. Preußen.)

Stucco a lucido.

Von

W. Salzenberg.

In Oberitalien findet man nicht selten auf den Mauern im Innern, mitunter auch im Aeußeren der Gebäude einen Ueberzug angewendet, der eine feste, ebene und glänzende Oberfläche hat, und den man Stucco a lucido, auch marmorino und scaliolo nennt. Er ist entweder ganz weiß, oder mit verschiedenen Farben tingirt, und eine der bekannten Marmorarten nachahmend, unter denen giallo antico die beliebteste ist. Der Zweck seiner Anwendung ist nicht immer größere Eleganz, sondern mitunter auch Reinlichkeit und Sauberkeit, z. B. auf Abtritten, weil er ohne Nachtheil abgewaschen werden kann. In Parma fand ich die Wände der Krankenzimmer in einem neu errichteten Hospitale mit diesem Stucco a lucido überzogen. Die Art seiner Anfertigung ist einer gefälligen Mittheilung des Herrn Luigi Ceruti in Mailand und dem, was ich noch an anderen Orten erfragt und beobachtet habe, zufolge etwa diese:

Auf einem Unterputze von $\frac{1}{3}$ Zoll Dicke, dessen Mörtel aus drei Theilen scharfen, feinen und rein gewaschenen Sandes und einem Theile durch ein Sieb geschlagenen Kalkes bestehend, gut durchgearbeitet mit kräftigem Bürste auf die Mauer gebracht, mit Kelle und Richtscheit gut abgezogen, und demnächst gehörig ausgetrocknet ist, wird der eigentliche Stucco in der Dicke von $\frac{1}{12}$ Zoll mit der Kardätsche (einem langen schmalen Reibebrett) aufgetragen, recht eben abgezogen und gut abgerieben (in Parma wurden zwei Lagen Unterputz genommen, die untere dicker, die obere schwächer und mit feinerem Sand, und bei jeder der gehörige Grad der Trockenheit abgewartet).

Der Stucco besteht aus drei Theilen Marmor- oder weissem Marmor und einem Theile durchgeseihten Kalk, und muß sehr gut durchgearbeitet werden. Um dem Stucco-Ueberzug den Glanz zu geben, nimmt man drei Theile weiße Seife und einen Theil geseihten Kalk, zerreibt diese Theile gut untereinander zu einem Brei, verdünnt den Brei mit reinem Wasser in einem Gefäße bis zur Consistenz der gewöhnlichen Wasserfarbe oder Weißkalktünche, trägt diese Tünche mit einem Pinsel auf den gut angetrockneten Stucco und polirt sie, nachdem

sie angezogen hat, mit einer besonders dazu vorgerichteten Maurerkelle. Die von Stahl etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Zoll dick, nicht über $5\frac{1}{2}$ Zoll lang und über $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, mit einem hölzernen Handgriffe versehen, an der Unterfläche sanft gewölbt und hell polirt, in glühenden Holzkohlen auf 32 bis 35° R. erwärmt, wird mit Hülfe eines Holzstückchens in der linken Hand von dem Arbeiter fest, aber nicht übermäßig gegen die Oberfläche des Stucco gedrückt und mit der Rechten in langen sanften hin- und wiederkehrenden Zügen über die Fläche hingeführt, um den Glanz hervorzurufen. Es gehört zu dieser Arbeit und der richtigen Handhabung der Kelle einige Geschicklichkeit und Übung. Um immer eine gehörig erwärmte Kelle zu haben, müssen mehrere dergleichen vorhanden sein und in den glühenden Kohlen liegen. Die Farben werden der letzten Tünche zugesetzt und auch Mäncirungen und Aern bei der Nachahmung von Marmor darin eingetragen. An einigen Orten war auch die Rede von einem Zusatz von weißem Wachs zu der Seife, ich habe nicht erfahren, in welchem Verhältnisse. Bei der Anwendung im Aeußeren wird die polirte Fläche wohl noch mit Leinöl und einem wollenen Lappen abgerieben.

Die angegebenen Mischungsverhältnisse des Mörtels, Stucco's u. s. w. gelten für Mailand und sind an anderen Orten nach Beschaffenheit der Materialien vielleicht abzuändern, was jedoch nur durch Versuche ermittelt werden kann.

Zu Parma wurden die Kosten einer Quadratbraccia Stucco a lucido zu einem Lire Milanense angegeben, was etwa $1\frac{3}{4}$ Sgr. für den Quadratfuß Preuß. beträgt.

(Polyt. Notizbl.)

Kitt zum Befestigen kleiner Glaslinsen beim Schleifen.

Nach Pritchard's Erfahrungen giebt Schellack, mit gleich viel fein gepulvertem Bimsstein vorsichtig (um zu große Erhitzung zu vermeiden) und unter Umrühren zusammengeschmolzen, einen Kitt, womit kleine Glaslinsen beim Schleifen und Poliren weit fester aufgekittet werden können, als mittelst Schellack allein.

(Polyt. Notizbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 33.

August

1848.

Inhalt: Ueber den Handwerker- und Gewerbe-Congreß zu Frankfurt a. M.

Ueber den Handwerker- und Gewerbe- Congreß

zu Frankfurt a. M.

Auf nachfolgendes Schreiben hin trat der Handwerker-Congreß mit dem volkswirtschaftlichen Ausschuss der Nationalversammlung auf die aus untenstehendem Protocoll ersichtliche Weise in nähere Verbindung:

An die Bevollmächtigten des deutschen Handwerker- und Gewerbebestandes zu Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., den 16. u. 22. Juli 1848.

Auf den, an die hohe Nationalversammlung gestellten Antrag von Ihnen, es möge der unterzeichnete Ausschuss mit Ihnen über die Vorlagen, welche Sie für eine allgemeine deutsche Gewerbeordnung zu berathen gedenken, alsbald in's Vernehmen zu treten, beeilen wir uns, Ihnen die Versicherung zu geben, wie der Ausschuss auf Grund des §. 24. der allgemeinen Geschäftsordnung, nach welchen derselbe ermächtigt ist, Sachverständige abzufragen, mit Vergnügen bereit ist, sich zu jeder Zeit von dem Ergebnisse Ihrer Berathungen und von den Ansichten, welche darin niedergelegt werden, Mittheilungen machen zu lassen, um dieselben bei Lösung seiner schwierigen Aufgabe nach seiner Ueberzeugung dankbar benutzen zu können.

Wir sehen demnach Ihren ferneren Zuschriften oder mündlichen Referaten entgegen und grüßen Sie freundlichst. Der volkswirtschaftliche Ausschuss der constituirenden deutschen Nationalversammlung.

Könne, als Vorstand. Effenstuck, Schriftführer.

Bericht des dritten Ausschusses des Handwerker-Congresses zu Frankfurt a. M.

über

seine Besprechungen mit den Mitgliedern des volkswirtschaftlichen Ausschusses der deutschen Nationalversammlung, insbesondere über die auf Einladung des volkswirtschaftlichen Ausschusses am 5. August, Vormittags 10 Uhr, bei denselben stattgefundenen gemeinschaftlichen Sitzung.

Referent: Volkhard.

Der von dem deutschen Handwerks- und Gewerbecongreß Behufs Verhandlung mit dem volkswirtschaftlichen Ausschuss der deutschen Nationalversammlung gewählte dritte Ausschuss verfügte sich erhaltener schriftlicher Einladung vom 4. d. M. zu Folge am 5. August, Morgens 10 Uhr, in das Geschäftslokal des volkswirtschaftlichen Ausschusses, woselbst er von dem Präsidenten desselben freundlichst mit dem Bemerken empfangen wurde, daß der volkswirtschaftliche Ausschuss von der deutschen Nationalversammlung den Auftrag erhalten habe, die Wünsche und Anträge des in Frankfurt versammelten deutschen Handwerker- und Gewerbe-Congresses entgegen zu nehmen.

Berichterstatter dankte Namens des Congresses für den freundlichen Empfang, und bat, daß die Grundprincipien, über welche sich der deutsche Handwerker- und Gewerbe-Congreß geeinigt habe und welche er hiermit vorlege, bei Abfassung eines allgemeinen deutschen Gewerbegesetzes Geltung finden möchten. Hiernach begann die Vorlesung und Besprechung der einzelnen Artikel, über welche verschiedene Bemerkungen sowohl in fraglicher Sitzung, als auch früher bei den Privatbesuchen von Seite der Mitglieder des volkswirtschaftlichen Aus-

schusses gemacht wurden, über welche der dritte Ausschuß des Gewerbe-Congresses nachstehend Bericht erstattet.

Mittel

zur Hebung des Handwerksstandes,
in zweiter Berathung. genehmigt von dem Handwerker-
Congreß zu Frankfurt a. M.

I.

Eine allgemeine Ordnung für die Handwerker und technischen Gewerbe ganz Deutschlands, gestützt auf folgende Grundsätze:

- a) Der Betrieb eines Handwerks- oder technischen Gewerbes ist bedingt durch Gewinnung des Meister- und Ortsbürgerrechts.
- b) Das Meisterrecht ist bedingt durch innungsmäßiges Erlernen des Gewerbes, durch den Befähigungs-Nachweis und durch das zurückgelegte 25. Lebensjahr.
- c) Alle Handwerker müssen zu Innungen zusammen treten.
- d) Je einem Meister kann das Recht zur Ausübung nur eines Handwerks- oder technischen Gewerbes erteilt werden.

II. Schutz des Handwerksstandes.

A. Nach Innen:

- a) Mit Einführung der neuen deutschen allgemeinen Gewerbe-Ordnung, sind alle an dem Betriebe von Handwerken oder technischen Gewerben haftenden Realrechte aufzuheben. Vorher sollen jedoch sämtliche betreffende Staatsbehörden, nach Grundsätzen der Billigkeit, den Werth der einzelnen Realrechtbefugnisse mit Rücksicht auf die, in diesem Augenblick auf fraglichen Gewerbs-Realitäten haftenden Passiven ermitteln und hiernach eine billige Entschädigung festsetzen, welche, wo möglich, binnen Jahresfrist zu erstatten ist.
- b) Auf dem Lande, in Dörfern und auf Höfen sollen nur solche Handwerke und technische Gewerbe, und diese nur in solcher Anzahl betrieben werden, wie sie das Bedürfnis eines Bezirks erfordert, mit billiger Rücksicht auf solche Gewerbe, deren Fabrikate in fernen Gegenden Absatz finden.
- c) Die rechtmäßigen Zeichen und Firmen sollen gegen Nachahmung geschützt, und das Führen falscher Zeichen und Firmen für Industrieerzeugnisse soll verboten werden.

- d) der Hausirhandel mit Handwerksartikeln ist unbedingt zu verbieten.
- e) Staats- und Communalwerkstätten sind unzulässig.
- f) Staats- und Communal-Arbeiten, sowie Lieferungen, sollen nicht mehr an den Mindestfordernden, ebensowenig in Submission vergeben, sondern in Uebereinkunft mit den betreffenden Behörden von den Innungen abgeschätzt und an die Innungsmitglieder, der Reihenfolge nach, vertheilt werden. Bei Uebernahme solcher Arbeiten und Lieferungen sollen jedesmal praktische Meister den betreffenden Beamten an die Seite gesetzt werden.
- g) Die Fabriken sollen besteuert werden. Die Fabriken sollen beschränkt werden. Große Gewerbe sollen zu Gunsten der kleinen besteuert werden.
- h) Nur dem Handwerksstande ist der Handel mit seinen Erzeugnissen und den in sein Fach einschlagenden Gegenständen gestattet.

B. Nach Außen.

- a) Alle Gewerbe-Erzeugnisse, welche vom Auslande eingeführt werden, müssen zum Schutz der deutschen Industrie mit hohen Eingangszöllen belegt werden. Rohstoffe, welche in Deutschland selbst zur Fabrikation nöthig sind, sollen beim Ausführen angemessen besteuert werden. Die Ausfuhr deutscher Fabrikate ist von Seiten des Staats durch Ausfuhrprämien zu begünstigen.
- b) Begünstigung der Einfuhr des in Deutschland gar nicht oder nicht hinlänglich erzeugten Rohmaterials.
- c) Handelsverträge mit dem Auslande, welche Deutschland auch den Zugeständnissen entsprechende Vortheile gewähren.

C. Verhältnisse zum Staate.

- a) Vertretung der Innungen durch Specialkammern und eine allgemeine deutsche Handwerkskammer.
- b) Ausschließliches Recht der inneren Selbstverwaltung durch die Innungen.

D. Hülfsmittel.

- a) Unentgeltlicher Unterricht in allen Schulen und Verbesserung derselben; Gründung von Gewerbeschulen, auf Kosten des Staats, zur Fortbildung der für ein Gewerbe bestimmten Knaben, in denen der technische Unterricht durch praktisch gebildete Lehrer erteilt wird.
- b) Durch Hülfsklassen und Vorschussbanken.
- c) Durch zweckmäßige Creditgesetze.

Vericht

über die mit dem volkswirtschaftlichen Ausschuss der Nationalversammlung gepflogenen Besprechungen des dritten Ausschusses des Handwerker-Congresses über vorstehende Sätze.

I.

a. fand Widerspruch, besonders von einer Seite, welche die schweizerische Gesetzgebung als Muster empfiehlt, weil sie den selbstständigen Betrieb eines Gewerbes nach Erlangung des Meisterrechts gestatte, ohne zugleich die des Orts- oder Gemeinde-Bürgerrechts zu verlangen, wodurch der Vortheil erwachse, daß man mit seinem Meisterrechte von einer Gemeinde zur andern wandern könne, ohne an eine derselben als Gemeindeglied gebunden zu sein.

Der dritte Ausschuss ist der Ansicht, daß die Gesetzgebung der Schweiz auf eigenthümliche, in Deutschland nicht vorhandene Verhältnisse und Einrichtungen gebaut sei, die Schweizer-Gesetzgebung daher für Deutschland bei ganz andern Zuständen nicht maßgebend sein, und von den von dem Gewerbecongreß gefaßten Beschlüsse nicht Umgang genommen werden könne.

b. wurde die Ansicht ausgesprochen, daß bei den Vorbedingungen zur Erlangung des Meisterrechts auch die Wanderjahre gedacht werden dürften.

Der dritte Ausschuss entgegnete, daß die Wanderzeit sowie die Frage über Gesellen und Lehrlinge in der vom Congreß in Arbeit begriffene Gewerbe-Ordnung bedacht sei.

c. fand die Frage, was der Congreß als Zweck der Innungen verstehe?

Der dritte Ausschuss gab hierüber die nöthigen Aufschlüsse, indem er erklärte:

»Der Zweck der Innungen bestehe in Wahrung der
»gewerblichen Gesamt-Interessen, in Verwaltung
»des Innungs-Vermögens, Schlichtung der unter
»Innungsgliedern und Gesellen vorkommenden Streitigkeiten und Unterstützungen dürftiger Meister und
»Gesellen.«

d. fand einigen Widerspruch, weil örtliche Verhältnisse die Gestattung zweier oder mehrerer verwandter Gewerbe-Rechte nöthig machen dürfte, was der

dritte Ausschuss zwar nicht in Abrede stellen konnte, demohngeachtet aber auf dem Prinzip, daß einem Meister das Recht zur Ausübung nur eines Handwerks oder technischen Gewerbes zu erteilen sei, beharren zu müssen glaubte.

II.

A. a. wurde die Frage gestellt, wer die Entschädigung für die Aufhebung der Gewerbs-Real-Rechte leisten soll?

Der dritte Ausschuss entgegnete, daß die Entschädigung für die Gewerbs-Real-Rechte vom Staate zu geschehen habe.

A. b. erhoben sich mancherlei auf örtliche Verhältnisse begründete Bedenken, auch sei der Satz:

»wie sie das Bedürfnis eines Bezirkes erfordert« zu unbestimmt, da ja in einem solchen Bezirk auch Städte begriffen sein können.

Der dritte Ausschuss gab genügende Erklärungen und Erläuterungen, welche die dringende Nothwendigkeit der Beschränkung der Gewerbe auf dem Lande nachwiesen.

A. c. wird die Frage gestellt, ob keine Ausnahme bei solchen Fabrikaten zulässig scheine, welche in fernerer Gegenden nur unter den bisher üblichen Firma und Zeichen verkäuflich seien?

Der dritte Ausschuss entgegnete, daß im Interesse des Rechtes und der deutschen Ehre unter keiner Bedingung ferner mehr falsche Zeichen und Firma für deutsche Industrie-Erzeugnisse zulässig erscheine.

A. d. Wird die Bemerkung gemacht, daß zwar viele Klagen über den Hausirhandel verlaublichen, daß er aber schwer unbedingt zu verbieten, namentlich aber die Aufrechterhaltung des Verbots nicht genügend zu überwachen sein dürfte.

Der dritte Ausschuss erklärt das unbedingte Verbot des Hausirhandels mit Handwerks-Erzeugnissen für eine *Ex-ante*-Frage des ganzen Gewerbestandes und erörtert die Materie erschöpfend mit der Schlussbemerkung, daß alle Maßnahmen zur Hebung des Gewerbestandes ohne die erwarteten Folgen sein werden, so lange der Hausirhandel mit Handwerks-Erzeugnissen nicht unbedingt verboten sei, und energisch gehandhabt werde.

A. e. Man macht die Einwendung, daß die Leute in den Straf- und Zuchthäusern doch beschäftigt werden und daß man ihnen wenigstens gestatten müsse, ihre eigenen Bedürfnisse zu machen. Auch dürften einzelne Handwerker selten die Mittel besitzen, die kostspieligen Einrichtungen und Werkzeuge, welche die aus Staats-Werkstätten hervorgehenden Producte erfordern, anzuschaffen. Auch dürften Militärwerkstätten Berücksichtigung verdienen.

Der dritte Ausschuss entgegnete, daß, wenn gleich Humanität und der Zweck der Besserung die Beschäfti-

gung der Sträflinge verlange, diese Beschäftigung nicht in das Bereich bürgerlicher Gewerbe greifen dürfe, sondern entschieden außerhalb desselben gehalten werden müsse. In Bezug auf die kostspielige Einrichtung der Staatswerkstätten werden die betreffenden Innungen diese Einrichtungen übernehmen und zu billigen Preisen nach und nach abbezahlen. Den Militair-Werkstätten könne keine Ausnahme gestattet werden.

A. f. wurde die Bemerkung gemacht, daß es ja in dem freien Willen eines jeden Gewerbtreibenden stände, sich bei Accordarbeiten an den Mindestfordernden zu theiligen oder nicht und daß dem allgemeinen Interesse des Publikums auch Rechnung getragen werden müsse.

Der dritte Ausschuß entgegnete, daß der Staat bei solchen Gelegenheiten den Einzelnen gegenüber immer im Vortheil sei, was sich klar herausstelle, wenn man bedenke, daß die Voranschläge seiner wissenschaftlich gebildeten Techniker immer unter (?) der Wahrheit bleiben, und der Gewerbsmann häufig wegen Mangels an Arbeit um jeden Preis solche Accorde übernehme, die ihm und andere, die sich dabei theiligen, ruiniren. Staat und Commune sollten nicht ferner solch verderbliches Hazardspiel mit ihren Angehörigen treiben, sondern die nöthigen Arbeiten bezahlen, was sie werth sind.

A. g. erhob sich verschiedene Bedenken in Bezug auf die Besteuerung und Beschränkung der Fabriken, worüber

der dritte Ausschuß zahlreiche erläuternde Bemerkungen und Aufklärungen machte und erklärte, daß

- »Fabriken, deren Producte mit Handwerkszeugnissen concurriren, mit Rücksicht auf das Quantum ihrer Erzeugnisse in dem Maße zu besteuern seien, in welchem
- »die Handwerker oder Gewerbsleute, mit denen solche Fabriken concurriren, belegt sind, wodurch eine gerechte
- »Ausgleichung zwischen Capital und Arbeit eintritt.
- »In derselben Weise sei der größere Handwerks- oder Gewerbs-Betrieb zu Gunsten des kleineren zu bestimmen. Ausgenommen von dieser Besteuerungsart
- »seien jene Fabriken, deren Producte mit Handwerks- oder Gewerbszeugnissen nicht concurriren, sondern
- »die durch ihre Fabrikate dem Vaterlande Baar ausgaben für Arbeit erhalten, welche außerdem das
- »Ausland beziehen würde.«

A. h. fand von Seiten des volkswirtschaftlichen Ausschusses keine nähere Beleuchtung.

Der dritte Ausschuß hatte bloß Gelegenheit, im Allgemeinen die Nothwendigkeit hervorzuheben, dem Handwerksstande den Handel mit seinen Erzeugnissen ausschließlich zu belassen.

B. a. Man verlangte von Seiten des volkswirtschaftlichen Ausschusses die nähere Angabe solcher ausländischer Industrie-Artikel, welche bei ihrer Einfuhr nach Deutschland sowie die Beziehung der Rohstoffe, welche bei ihrer Ausfuhr mit entsprechenden Zöllen zu belegen sind.

Der dritte Ausschuß gab hierüber genügende Aufschlüsse und beantragte, in der Gewerbe-Ordnung nachstehenden Artikel aufzunehmen, welche bei ihrer Einfuhr nach Deutschland mit hohen Zöllen zu belegen sind, als:

»französische Bijouterie-, Quincailleur- und Parfümerie-Waaren, Uhren, Bronze- und Gürtler-Arbeiten, Hüte, fertige Kleidungsstücke, Friseur-Arbeiten, künstliche Federn u. Blumen, Schirme, Kämme, alle Drechsler- und Bürstenbinder-Arbeiten, Leder, Schuhmacher- und Sattler-Waare, Wagen, seidene, wollene und baumwollene Gewebe, Schreiner-Arbeiten, Handschuhe und alle Sackler-Waaren, Portofeuilles, Cartonnagen und alle sonstigen Galanterie- und Buchbinder-Waaren; — ferner: englische Gespinnste, irische Leinen und alle Gewebe und Kleidungsstoffe, Leder und Leder-Waaren, Wagen, Papiere u. Schreib-Utensilien, alle Stahl- und Eisen-Fabrikate, Bronze- und sonstige Gürtler-Waaren; — dann: belgisches Leder und Leder-Waaren, Luche, Spigen, Hüte, Waffen, alle Stahl- und Eisenwaaren; endlich: schweizer'sche Uhren und Uhrmacher-Werkzeuge, sowie seidene und baumwollene Gewebe, alle Art Rohstoffe, worunter alle Getreidearten sammt Schlachtvieh zu zählen sind, zu Gunsten deutscher Arbeit und Industrie bei ihren Ausföhren mit entsprechenden Zöllen zu belegen. — Die Ausfuhr deutscher Arbeitsproducte ist durch entsprechende Rückzölle und Ausfuhr-Prämien möglichst zu begünstigen.«

B. b. und B. c. fanden keine Bemerkung.

D. a. wurde die Frage gestellt, ob man unter dem unentgeltlichen Unterricht in allen Schulen auch die höheren Lyceen, die Gymnasien und Universitäten verstehe, was doch zu viel verlangt sei, und wodurch man dem Staate zu Gunsten Einzelner zu viel aufbürden würde.

Der dritte Ausschuß entgegnete, daß man allerdings den unentgeltlichen Unterricht, aller Schulen ohne Ausnahme, also auch auf Gymnasien, Lyceen und Universitäten beantrage, wodurch allein die Wissenschaft dem Gesammtvolke zugänglich sei. Es bleibe daher an dem Artikel D. a. nichts zu ändern.

D. b. und c. fanden von Seiten des volkswirtschaftlichen Ausschusses keine Entgegnung.

In einem der nächsten Blätter werden wir die Resultate der gegenwärtig ihrer Erledigung nahen Beratungen über die Innungen, die Verhältnisse der Meister, Gesellen und Lehrlinge, über die Bildung von Gewerberatthen, Kammern und Ministerien mittheilen und zuletzt noch über die Feststellung der Rechte und den Schutz der Gewerbtreibenden zu berichten haben.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 34.

August

1848.

Inhalt: Entwurf einer allgemeinen Handwerker- und Gewerbe-Ordnung für Deutschland. — Gemini's Verfahren, das Holz gegen Fäulniß zu schützen. — Bekanntmachung, die Baugewerkschule in Holzminden betreffend.

Entwurf einer allgemeinen Handwerker- und Gewerbe-Ordnung für Deutschland.

Berathen und beschlossen
von dem
deutschen Handwerker- u. Gewerbe-Congreß
zu
Frankfurt am Main
in den Monaten Juli und August 1848.

Frankfurt a. M., den 15. August 1848.
**An die hohe verfassungsgebende National-
Versammlung.**

Der unterzeichnete deutsche Handwerker- und Gewerbe-Congreß beehrt sich hiermit, in Nachstehendem die, auf die Um- und Neugestaltung des socialen Lebens gerichteten Wünsche und Anträge des deutschen Gewerbe-standes zur geeigneten Einsicht und Prüfung vorzulegen. Es geschieht dies im klaren Bewußtsein über die hohe Bedeutung unserer Zeitbewegungen und deren Gründe, und im richtigen Erkennen der mannichfachen Hindernisse, welche der Verwirklichung der dargelegten Ideen im Wege stehen.

Der deutsche Boden wurde zur Revolution hauptsächlich durch die arge Vernachlässigung des Gewerbe-

standes und die dadurch eingetretene Dürre, durch die Erschöpfung aller Quellen des großen deutschen Gewerbelebens vorbereitet und empfänglich gemacht, und es bedurfte einer großartigen Massenverarmung, um die tief eingekerkerten, sich allzuficher wahnende Herrschaft zu stürzen, und dem unterdrückten Volke, den verarmten Handwerkern und Gewerken, den sichern Weg zur Freiheit zu bahnen.

Das deutsche Volk verschmäht den blutigen Pfad der Gewalt, und zieht den mühe- und langsameren Weg der Ordnung und des Gesetzes vor. Auf diesem Wege hat es die Männer seines Vertrauens, die Männer des Muthes und der Intelligenz berufen, die mit Rath und That zu unterstützen es stets bereit ist.

Der Gedanke, daß Rath und That des Gewerbe-standes in dem wichtigen Augenblicke, in welchem es sich um die deutsche Gewerbe-Ordnung handelt, um so willkommener und um so mehr von Nutzen sein dürfte, als unsers Wissens nur wenige Angehörige dieses Standes in der Paulskirche gezählt werden, führte Abgeordnete des Handwerker- und Gewerbe-standes aus den nahen und entferntesten Gauen Deutschlands nach Frankfurt, welche sich nach langer und erschöpfender Berathung über nachstehende Principien einigten, und welche daher bei der Berathung der allgemeinen deutschen Gewerbe-Ordnung Geltung finden dürften.

Mit dem Gefühle der größten Verehrung und Ergebenheit zeichnet

**der deutsche Handwerker- und
Gewerbe-Congreß.**

V o r w o r t.

Die Frage, ob Gewerbefreiheit, ob Gewerbeschutz? ist bisher anders von dem Staatsmanne, anders von dem Fachmanne beantwortet worden. Jener sucht in der möglichst größten Ungebundenheit und freien Bewegung der Gewerbetreibenden eine Quelle von Reichtum; der Fachmann dagegen weiß und erfährt an sich selbst, wie die Schrankenlosigkeit eine Tyrannei des Einzelnen, des Kapitalisten, gegen die Masse erzeugt, und dem Einzelnen zuführt, was der Gesamtheit der Berechtigten entzogen wird.

Der Staatsmann erblickt in der ausgebreitetsten Concurrenz den mächtigsten Hebel der industriellen Vollkommenheit; der Fachmann aber weiß und fühlt es, daß es bei der sogenannten Concurrenz eine redliche und eine unredliche giebt, und daß die letztere immer mehr das Uebergewicht gegen die erstere erlangt. Gegen die redliche, bei welcher Fleiß und Geschicklichkeit mit einander kämpfen, haben wir nichts einzuwenden, aber die unredliche möchten wir durchaus verbannt wissen, denn diese ist ihrem ganzen Wesen nach nichts Anderes als ein demoralisirender Kampf der Verzweiflung, ein gieriges Ringen nach dem Stück Brode, ein unmenschliches Aufreiben der eigenen Kräfte im Zurückdrängen und Niederdrücken der Kräfte des Concurrenten.

Der Staatsmann endlich findet in der ergiebigsten Production von Industrie-Gegenständen, die er hervorruft, das Heil der Arbeitnehmer; der Fachmann dagegen weiß, daß, wenn die große Mehrzahl der Bürger einer Nation verarmt ist, auch die Consumtion aufhört, also auch die Producte keinen Absatz finden können, und dennoch muß er es leiden, daß eine Arbeit, welche nicht lohnt und nicht sättigt, gleichzeitig den Arbeitgeber und Arbeitnehmer vernichte; nicht zu gedenken, daß der mit den Arbeitskräften wuchernde Producent (Kapitalist) dadurch, daß er das Proletariat begründet, von dem erfahrungsmäßig die Ueberöflichkeit herrührt, auch die Uebersetzung aller Geschäfte und damit die allgemeine Nahrungslosigkeit bewirkt.

Der Hauptfehler jener gewerbefreiheitlichen Staatsmänner liegt aber darin, daß sie die Production befördern, bevor die Gelegenheit oder die Aussicht zur Consumtion gegeben ist, als ob die Consumtion eine notwendige Folge der Production sei!! In dieser Verkehrtheit wurzelt das Uebel. Je länger die Theorie jener Verkehrtheit huldigen, und je länger man

der Nothwendigkeit ausweicht, durch Theilung der Arbeit und durch Gewerbebeschränkungen ein wenigstens annäherndes Verhältniß zwischen Production und Consumtion zu erzielen, je schwieriger wird die Lösung der socialen Frage zu erreichen sein, wenn nicht überhaupt das »Zu spät« jeder Mühe enthebt.

Die Geschichte hat für den, der ihr in's Angesicht schauen will, die große Frage: »ob Gewerbefreiheit oder Gewerbeschutz«? erschütternd beantwortet. — Der August 1789 hat in Frankreich die Gewerbefreiheit dictirt; dies Experiment und nichts Anderes hat Frankreich jetzt an den Rand des Unterganges geführt. Die preussischen Gewerbe-Polizei-Berordnungen haben jenes August-Decret wiederholt; verhüte es Gott, daß nicht auch die französischen socialen Zustände sich wiederholen mögen durch das Proletariat, welches neben einzelnen reichen Magaziniers und Fabrikanten geschaffen worden ist. Andere deutsche Staaten haben zwar die Lebensfäden der Künste nicht geradezu abgeschnitten, werden aber gleichwohl durch das Concessionswesen und durch Zulassen des unbeschränkten Fabrikbetriebes indirect dieselben Erfolge erzielen wie die preussischen directen Berordnungen. Einen solchen Zwitterzustand, für welchen die sogenannten halbliberalen Staats-Oekonomen sind, wollen wir eben so wenig als die volle Gewerbefreiheit, denn dadurch wurden den Handwerkern Fesseln angelegt, welche, ohne erheblichen Schutz zu gewähren, jede Concurrenz mit dem fessellosen Fabrikanten unmöglich machen.

Wer möchte es, bei solchen nicht zu leugnenden Thatsachen, dem deutschen Handwerkerstande verargen, wenn er, dem nur noch einige Athemzüge vergönnt sind, die letzten Kräfte zusammenrafft und im Angesicht Deutschlands, unter den Augen seiner Vertreter im deutschen Parlamente, einen feierlichen, von Millionen Unglücklichen besiegelten Protest ausruft gegen die Gewerbefreiheit!

Die Abgeordneten des Handwerks- und Gewerbe-standes, aus allen Gauen Deutschlands durch die gleichen Leiden zusammengeführt, beschwören die Männer, welche des Volkes Wohl berathen, daß sie, um größerm Unheile vorzubeugen, den aus der Erfahrung allgemein hervorgehenden Rath der Fachmänner hören, und in einem besonderen Artikel des Reichsgrundgesetzes die gänzliche Aufhebung der Gewerbefreiheit, in so weit sie noch in Deutschland besteht, gewährleisten.

Diese Bestimmung, so wie die Errichtung einer allgemeinen deutschen Gewerbe-Kammer als gesetzliches Organ, um die Bedürfnisse des Gewerbestan-

des zur Kenntniß des gesetzgebenden Parlaments zu bringen, sind die beiden Artikel, von deren Aufnahme in das Reichsgrundgesetz die Gewerbetreibenden ihr ganzes Heil erwarten.

Um ein hohes Parlament bei der Ausarbeitung einer allgemeinen gleichmäßigen Gewerbe-Gesetzgebung für ganz Deutschland, die wir Alle von Herzen wünschen, zu unterstützen, hat der Congreß der bezeichneten Abgeordneten folgenden

Entwurf

einer allgemeinen Handwerks- u. Gewerbe-Ordnung festgestellt.

Grundzüge

einer allgemeinen Handwerker- und Gewerbe-Ordnung für Deutschland.

Tit. I.

Innungen.

Eine nothwendige Bedingung der Gewerbeordnung ist die gleichmäßige Bildung von Innungen für ganz Deutschland, und beziehungsweise Umschaffung der noch bestehenden Zünfte, deren Zweck theils im Laufe der Zeit vereitelt wurde, theils der neuen staatlichen Gestaltung nicht entspricht. Diejenigen Staatsregierungen, welche in neuerer Zeit die Bildung von Innungen für nützlich erachtet haben, sind zwar dabei von der Idee geleitet worden, daß nähere Verbindungen zwischen dem gleichen oder verwandten Gewerbebetriebe insofern sehr wohlthätig wirken, als sie dazu beitragen, das Selbstgefühl der Theilnehmer zu erhöhen und ihre gewerbliche Ausbildung zu fördern, und sich durch Kranken-, Armen-, und Wander-Unterstützungs-Kassen einander Beihilfe zu gewähren. Es haben sich aber dergleichen Innungen als durchaus ungenügend erwiesen. Man hat ihnen die Lebensfähigkeit dadurch abgeschnitten, daß man ihre freie Entwicklung und Selbstverwaltung von der Willkür der Polizei abhängig machte, und somit thatsächlich ein Polizei-Institut statt eines Gewerbe-Institutes schuf. Es war offenbar darin gefehlt, daß man der Wahrung der gemeinschaftlichen gewerblichen Interessen, der Regelung des Gewerbebetriebes und eines gesetzlichen Schutzes gegen fremde Eingriffe, überhaupt aber der allgemeinen materiellen Interessen als Hauptzweckes gar nicht gedachte. Endlich aber und hauptsächlich entbehre das Institut einer festen Grundlage, indem der Beitritt zur Innung dem Willen des Einzelnen überlassen und daher eine beständige Auflösung und Umgestaltung gemeinsam gefaßter Beschlüsse in der Macht des Einzelnen stand. Wenn allen Genossen des Handwerkerstandes gleiche Rechte gewährleistet werden sollen, müssen Allen auch gleiche Pflichten auferlegt werden; darum kann der Beitritt zur Innung nicht von der Willkür des Einzelnen abhängig sein. Die Innung soll alle Angehörige durch das Bewußtsein, ei-

nem großen sittlichen, freien und starken Verbands in Leid und Freud anzugehören, heben und kräftigen. Hiermit erklärt sich die Fassung der §. 1. — 5.

§. 1.

Innungen werden errichtet, um ihre gewerblichen Interessen im weitesten Sinne des Wortes zu wahren, Ordnung in dem Gewerbebetrieb zu gründen und zu erhalten; um unter dem Schutze des Staates durch die vereinten Kräfte der Genossen das geistige and materielle Wohl Aller zu fördern, und dadurch aus sich selbst die Mittel zu schaffen, der Massen-Verarmung entgegen zu wirken.

§. 2.

Diejenigen, welche an einem Orte dasselbe Handwerk oder technische Gewerbe selbstständig betreiben, müssen zu Innungen zusammenitreten.

§. 3.

Zur Bildung einer Innung sind mindestens 12 Meister eines Ortes oder Bezirkes erforderlich; in Ermangelung dieser Zahl werden die zunächst verwandten Gewerbe vereinigt, vorbehaltlich der innern Abgrenzung des Gewerbebetriebes.

§. 4.

Wo zur Zeit gesetzlich eine Corporation von Gewerbetreibenden besteht, geht sie in die neu zu bildende Innung über.

§. 5.

Innungen werden in den Städten errichtet. Die Gewerbetreibenden auf dem Lande haben sich den Innungen in den Städten anzuschließen. Auf dem Lande sind Innungen nur dann zulässig, wenn es örtliche Verhältnisse gebieten.

Daß die wenigen, auf dem Lande nothwendigen Handwerker, welche zerstreut umherwohnen, sich schon im eigenen gewerblichen Interesse dem nächsten städtischen Innungs-Verbande anschließen müssen, und daß in der Regel die Zwecke der Innungen nur in den Städten erreicht werden, bedarf wohl keiner näheren Beleuchtung.

Tit. II.

Vertretung, Verwaltung und Rechtspflege.

Erkennt der Staat den Handwerker- und Gewerbe-stand, seinem wahren Wesen nach, als ein starkes, wichtiges und nothwendiges Glied des ganzen Staatsverbandes an, so muß ihm nicht nur das selbstständige Ordnen seiner inneren Angelegenheiten überlassen bleiben, sondern es müssen auch aus ihm Organe geschaffen werden, welche von jedem fremden Einflusse frei, ihn bis zu den höchsten Staatsgewalten vertreten.

Aufgabe dieser Organe wird es vorzüglich sein, die aus eigener Wissenschaft und Erfahrung gefundenen Mittel zur Hebung des Handwerker- und Gewerbe-standes, den obersten Staatsgewalten zu unterbreiten, und auf diese Weise den Weg zur praktischen Lösung eines großen Theiles der socialen Frage anzubahnen, an welcher Polizei und Theoretiker bisher

sich vergebens versucht haben. Von diesem Gesichtspunkte aus wird sich die in den nachstehenden Paragraphen vorgenommene Gliederung, wie der jedem Gliede angewiesene Wirkungskreis rechtfertigen.

Was insbesondere das Gewerbe-Gericht anbetrifft, so sind hier zwei dergleichen Institute erwähnt. Ein anderes ließe sich schaffen, wenn man beide Elemente, das praktische und das juristische, gänzlich trennte, und jedem seinen selbstständigen Wirkungskreis zutheilte. In diesem Falle würden die praktischen Gewerbe-Gerichts-Mitglieder als Jury gelten, welche nur die Thatsache festzustellen hätten, während die richterliche Person, auf Grund dieses Gutachtens, allein das betreffende Gesetz zur Anwendung bringen, und unabhängig entscheiden müßte. Würde die Selbstständigkeit des richterlichen Beamten so gewahrt, so möchte kaum ein Bedenken entgegenstehen, die aus dem Gewerbebetriebe entspringenden Streitpunkte zwischen Innungs-Mitgliedern, dem Gewerbegericht zu überweisen.

§. 6.

Die Innungs-Angelegenheiten werden gewahrt und bei sämtlichen Staatsbehörden und gesetzgebenden Körpern vertreten:

durch Innungs-Vorstände,
durch Gewerbe-Räthe, und
durch Gewerbe-Kammern.

§. 7.

Die Innungen ordnen ihre inneren Gesamt-Interessen selbstständig durch gesetzmäßige Beschlüsse.

§. 8.

Jede Innung wählt aus sich einen Vorstand, welcher ihre Beschlüsse nach Maßgabe des Special-Statutes vollzieht, und durch die Wahl gesetzlich bevollmächtigt ist, die Innung vor Gericht und sonst überall nach Außen zu vertreten.

Die gewerblichen Streitigkeiten zwischen Meistern, Gesellen und Lehrlingen werden zunächst vor das Vermittlungs-Amt des Vorstandes gebracht.

§. 9.

Der Gewerbe-Rath ist die freigewählte Behörde aller Innungen einer Stadt oder eines Bezirkes.

§. 10.

Sämmtliche Gewerbe werden in so viele Kategorien getheilt, als Mitglieder des Gewerbe-Rathes gewählt werden sollen, und jede Kategorie stellt durch Urwahlen sämtlicher dazu gehöriger Meister ein Mitglied und einen Ersatzmann zum Gewerbe-Rath.

Alljährlich scheidet ein Drittel der Mitglieder aus dem Gewerbe-Rath, welcher unverzüglich durch eine neue Wahl zu ergänzen ist. Die ersten zwei Ausscheidungen geschehen durch's Loos, die späteren erfolgen nach dem Dienstalter.

Die Mitglieder des Gewerbe-Rathes werden vereidigt.

§. 11.

Der Gewerbe-Rath theilt sich in ein Gewerbe-Gericht und einen Verwaltungs-Ausschuß.

Jede Abtheilung zieht einen besoldeten Schriftführer zu.

Plenar-Sitzungen finden nach Ermessen des Vorsitzenden des Verwaltungs-Ausschusses statt, oder wenn von einem Drittel der Mitglieder des Gewerbe-Rathes eine solche verlangt wird.

§. 12.

Das Gewerbe-Gericht besteht aus mindestens 4 Mitgliedern und einer vom Staate beizugebenden und von demselben zu besoldenden richterlichen Person mit Sitz und Stimme.

§. 13.

Das Gewerbe-Gericht entscheidet:

- a) über die nach §. 8 nicht gütlich beizulegenden Streit-Gegenstände;
- b) über die aus dem Gewerbebetriebe entspringenden Streitigkeiten und Ansprüche zwischen den Gewerbetreibenden unter einander;
- c) über die Grenzen und Befugnisse der einzelnen Gewerbe gegen einander.

Bei appellablen Gegenständen entscheidet das competente Obergericht in zweiter und letzter Instanz.

Sollten alle Sonder-Gerichte aufgehoben werden und (was wünschenswerth wäre) an deren Stelle freierwählte Friedensrichter treten, so sind dieselben verpflichtet, bei Verhandlung gewerblicher Streitigkeiten vier Mitglieder des Gewerbe-Rathes mit Sitz und Stimme zuzuziehen.

§. 14.

Zum Verwaltungs-Ausschuß sind mindestens 5 Mitglieder erforderlich. Derselbe hat die gemeinschaftlichen Interessen der Gewerbetreibenden seines Bezirkes wahrzunehmen, sämtliche Innungs-Institute desselben zu überwachen, und alljährlich, oder, wenn es nöthig, in kürzeren Zeitabschnitten über Lage und Bedürfnisse des Gewerbebestandes an die Gewerbe-Kammern zu berichten, auch durch ein Mitglied die Meister-Prüfungen zu leiten.

§. 15.

Alle Ausfertigungen und Erkenntnisse der Innungs-Beörden sind stempelfrei.

§. 16.

Es sollen Special-Gewerbe-Kammern gebildet werden, welche den gesetzgebenden Stände-Kammern berathend zur Seite stehen, und sich sowohl mit den Gewerbe-Räthen, als mit den Arbeits-Ministerien über alle gewerblichen Angelegenheiten zu benehmen haben.

Diese Special-Gewerbe-Kammern werden durch die Gewerbe-Räthe gewählt.

§. 17.

Eine allgemeine deutsche Gewerbe-Kammer versammelt sich jedesmal gleichzeitig mit dem deutschen Parlament an dessen Sitz; ihre Aufgabe ist es, rechtsverbindliche Beschlüsse zur Herstellung übereinstimmender Special-Statuten für die gleichen Innungen zu fassen, und die den gewerblichen Interessen entsprechenden allgemeinen Maßregeln und Gesetze zu beantragen.

Die Mitglieder dieser Kammer werden durch directe Urwahlen der sämtlichen deutschen Innungs-Meister, im Verhältniß von einem Erststel der National-Vertreter, gewählt. Die Berufung geschieht durch das Reichs-Ministerium.

Sollte in der deutschen National-Versammlung die Errichtung einer allgemeinen industriellen Kammer beschlossen werden, so würden die Handwerke und technischen Gewerbe darin mit drei Fünftel der sämtlichen Abgeordneten zu vertreten sein. —

Tit. III.

Lehrlinge.

§. 18.

Derjenige, welcher in die Lehre treten will, muß das 14te Lebensjahr zurückgelegt haben, bei dem erwählten Lehrmeister eine vierwöchentliche Probezeit bestehen, und in einer von dem Innungs-Vorstande vorzunehmenden Prüfung nachweisen, daß er schreiben, lesen und rechnen kann.

Zwischen dem 12ten und 14ten Jahre tritt die Confirmation und Entlassung des Knaben aus der Schule ein, und nicht selten wird diese Periode und die Schulzeit abgekürzt, um den Knaben, ohne Rücksicht auf mangelhafte Schulkenntnisse und Körperkräfte, nur recht bald von der Schüssel weg in die Lehre zu schicken. Es ist daher nöthig, daß ein Alter festgesetzt werde, welches den Knaben zum Eintritt in die Lehre für reif und durch den genossenen Schulunterricht für befähigt erscheinen läßt, wovon sich der Innungs-Vorstand durch eine Prüfung zu überzeugen hat. — Eben so nothwendig erscheint eine Probezeit, während welcher Meister und Knabe zu erkennen vermögen, ob Befähigung und Neigung zur Erlernung des Gewerbes vorhanden sind.

§. 19.

Zwischen dem Vertreter des Lehrlings und dem Lehrmeister wird vor dem Innungs-Vorstande ein schriftlicher Lehr-Vertrag abgeschlossen und in die Innungs-Matrikel eingezeichnet. Der Mangel eines solchen Vertrages hindert die Aufnahme des Lehrlings.

Der Mangel an gesetzlich gültigen Lehrverträgen begünstigte die willkürlichste Auflösung der zwischen Meister und Lehrlingen, resp. deren Vertretern, häufig nur mündlich geschlossenen und daher leicht vergeßbaren Lehrverträge und lockerte die ohnedies schwachen Bande zwischen Meister, Gesellen und Lehrlingen immer mehr, weshalb die Errichtung eines gesetzlich gültigen, schriftlichen Lehrvertrages vor der Innung, resp. deren Vorstand, dringend nöthig erscheint, wodurch die Rechte beider Theile gesichert und eine Menge Streitigkeiten und kostspieliger Prozesse vermieden werden.

§. 20.

Die Lehrzeit darf nicht unter 3 und nicht über 5 Jahre dauern. Gleiche Gewerbe sollen in ihren Special-Statuten eine gleiche Lehrzeit feststellen.

Der Mißbrauch, mittelst Geld die Lehrzeit abzukürzen, ist eine so große Ungerechtigkeit, daß deren Abstellung beantragt werden müßte, selbst wenn der Uebelstand nicht damit verbunden wäre, daß der Reiche in der Regel durch diese Abkürzung der Lehrzeit weniger lernt, da man bekanntlich »Wissen« und »Können« nicht kaufen kann; es ist daher die Feststellung eines Minimums und Maximums der Lehrzeit nöthig, unter welches Keiner der Lehre entlassen, über welches Keiner in der Lehre behalten werden darf. Auch

ist die Lehrzeit für ein und dasselbe Gewerbe durch ganz Deutschland auf gleiche Dauer zu stellen, damit nicht durch eine kürzere Lehrzeit ein Bezirk vor dem anderen begünstigt und die Ausbildung der Lehrlinge beeinträchtigt werde.

§. 21.

Halbjährlich muß der Lehrling ein Zeugniß des Meisters über sittliches Betragen und gemachte Fortschritte dem Innungs-Vorstande überreichen.

Die Lehrzeit ist die wichtigste Periode des Menschen; in ihr wird der Grund gelegt, auf welchem sich später der Charakter des Mannes bildet; nur aus einem fleißigen, sparsamen, folgsamen Lehrling wird ein braver Gatte und Vater, ein tüchtiger Bürger werden. Der Lehrmeister hat daher die heilige Verpflichtung, für vollkommene Geschäftsausbildung des Lehrlings zu sorgen, ihn gleich einem Familiengliede zu überwachen und zur Ordnung und Sittlichkeit anzuhalten. Deshalb erscheinen halbjährige Zeugnisse des Meisters über seinen Lehrling als sehr zweckmäßig; sie sind ein Sporn für den Lehrling und eine Controlle für den Meister: ob er seinen Verpflichtungen gegen den Lehrling nachgekommen ist, und ob ihn keine Schuld treffe, wenn der Lehrling nach Ablauf der Lehrzeit in der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfung nicht zu bestehen vermag.

§. 22.

Nach beendigter Lehrzeit hat der Lehrling vor einer aus Meistern der Innung niederzusetzenden Prüfungs-Commission eine Probe seiner Kenntnisse und Fertigkeiten abzugeben (§. 28.).

Die Gegenstände der Prüfung sind in den Special-Statuten zu bestimmen.

Der Geprüfte erhält ein Arbeitsbuch, in welches das Prüfungs-Zeugniß eingetragen, und die Zeit, während welcher er bei einem Meister in Arbeit stehen wird, verzeichnet werden soll.

Nach beendigter Lehrzeit liegt es sowohl im Interesse des Meisters als des Lehrlings, öffentlich zu bekunden, ob beide ihre Pflicht und mit welchem Erfolg sie diese erfüllt haben, was durch eine Prüfung des Lehrlings ermittelt wird. Das Resultat dieser Prüfung ist die erste bedeutungsvolle Errungenschaft des jungen Handwerkers, die ihm unmittelbar die Pforte zum Gesellen- und später zum Meisterstande öffnet. Das Prüfungszeugniß ist in sein, zur Eintragung der bei einem Meister zugebrachten Zeit dienendes Arbeitsbuch einzuschreiben; die allgemeine Einführung eines Arbeitsbuches wird sich praktischer erzeigen, als die Ertheilung vieler einzelner Zeugnisse, die schwerer zu bewahren sind und leichter verloren gehen.

Tit. IV.

Gesellen.

§. 23.

Jeder Geselle muß mindestens drei Jahre wandern. Eine Abkürzung oder Aufhebung dieser Frist kann nur aus dringenden Gründen von dem Gewerbe-Rath gestattet werden.

Die Fremde ist für jeden Menschen eine Schule der Bildung und der Erfahrungen mannichfachster Art, und für

den Handwerker und Gewerbsmann um so unerlässlicher, als er nur durch eigene Anschauung fremder Zustände und Verhältnisse eine Vergleichung mit den ihm bekannten anzustellen und daraus eine richtige Erkenntnis des Wahren, Schönen und Nützlichen zu schöpfen, sich als Mensch und Gewerbsmann zugleich auszubilden vermag. Nur die unabwiesbarsten Gründe sollen von der Pflicht der Wanderung entbinden dürfen.

§. 24.

Das Wandern ist in keinerlei Weise zu erschweren.

Da die Wanderung für den jungen Handwerker eine dringend gebotene Nothwendigkeit ist, so soll sie auch auf jede Weise, im Auslande durch die deutschen Gesandten und Consuln, gefördert und nicht durch lästige Placereien und unnütze Formalitäten erschwert werden.

§. 25.

Zwischen Meistern und Gesellen tritt nach Ablauf der ersten 14 Tage, während welcher beide Theile sich trennen können, eine gegenseitige acht tägige Kündigungsfrist ein, sofern vertragsmäßig nicht etwas Anderes festgesetzt wurde.

Um dem augenblicklichen Fortschicken oder Austreten aus der Arbeit zu begegnen, erscheint die Feststellung einer Kündigungszeit um so notwendiger, als willkürliches Entlassen oder Verlassen der Arbeit für beide Theile unangenehm und Ursache von Streitigkeiten ist, welche durch eine, beide Theile gleich bindende, Kündigungszeit leicht und sicher vermieden werden.

§. 26.

Allgemein soll eine Feststellung der Arbeitszeit der Gesellen erfolgen. Die Gewerbe-Räthe haben für die einzelnen Innungen, unter Zustimmung der Gesellenschaft, die näheren Verhältnisse zu ordnen, und auf Grund dieser Vereinbarung müssen die Gewerbe-Kammern für jede gleiche Innung gleiche Bestimmungen treffen.

Die Feststellung der Arbeitszeit für die Gesellen in ganz Deutschland ist ein dringend gefühltes Bedürfnis, das die Gewerbe-Kammern unverweilt zu erledigen haben; damit die verschiedenen in Deutschland üblichen und mitunter bedeutend abweichenden Arbeitsstunden durch ein Gesetz geregelt und Meister und Gesellen zugleich befriedigt werden.

§. 27.

Die Gesellen werden von dem Gewerbe-Rathe zu Gesellenschaften vereint. Auf gesetzlich bereits bestehende Gesellenschaften findet die Vorschrift des §. 4. Anwendung.

Gleichwie den ganzen Handwerker- und Gewerbebestand das Band der Innungen umschließt und zu einem großen Ganzen vereint, eben so muß auch die Gesellen, als Theil des großen Innungs-Verbandes, ein Band der Einigung umschlingen, welches sie zur Ausbildung für ihren Beruf, und zur Erkennung dessen, was recht und gut, nützlich und ihrem geistigen und materiellen Wohle heilsam und angemessen, kräftigen soll. Gesellen-Verbindungen, welche Verrufserklärungen und Ausschließungen bezwecken, sind zu verbieten.

§. 28.

Die Gesellenschaften müssen sowohl bei der Prüfung der Lehrlinge, als bei allen sonstigen Angelegenheiten der Ge-

sellen, im Innungs-Vorstande der Meister-Innungen und bei dem Gewerbe-Gerichte, durch einen Vertrauensmann aus ihrer Mitte mit Sitz und Stimme vertreten sein.

Damit die Gesellen zu erkennen vermögen, ob bei allen im Handwerker- und Gewerbebestande vorkommenden Angelegenheiten nach Recht und Gesetz gehandelt, und ihre Interessen in keiner Weise beeinträchtigt, sondern gewissenhaft beobachtet werden, sind sie berechtigt, sich bei allen Gesellen-Angelegenheiten, selbst im Gewerbe-Rathe, durch einen Mann ihres Vertrauens aus ihrer Mitte mit Sitz und Stimme vertreten zu lassen.

§. 29.

An allen Innungsorten muß eine allgemeine Gesellen-Krankenkasse und eine besondere Gesellen-Wandertasse errichtet werden. Der Meister zieht die Beiträge vom Lohne ab und haftet für die richtige Ablieferung derselben zur Kasse.

Zur Gesellen-Wandertasse tragen die Meister einen angemessenen Theil bei.

In mehreren größeren Städten sind bereits Krankenkassen und Wandertassen errichtet, und ihre Nothwendigkeit ist zu allgemein anerkannt, als daß noch eine Beweisführung für deren ungesäumte allgemeine Errichtung nöthig wäre. Da das Gesetz dem Gesellen das Wandern befiehlt, so muß dasselbe ihm auch, selbst durch die Meister, möglich gemacht und erleichtert werden.

§. 30.

Ein Geselle darf nicht in Arbeit genommen werden, bevor er nicht der Innung und dem Kassen-Verbande der Gesellenschaft beigetreten ist.

Da ein Geselle bei seinem Eintritt in die Arbeit alle aus der Innung und der Gesellenschaft des Ortes hervorgehenden Rechte und Vortheile genießt, so ist es auch billig, daß er die mit diesen Rechten und Vortheilen verbundenen Pflichten erfülle, und vor Beginn der Arbeit der Innung und dem Kassen-Verbande der Gesellenschaft beitrete.

§. 31.

Gesellen dürfen nur bei Meistern ihres Faches ihr Gewerbe ausüben, — und können sich ihre Arbeitgeber selbst wählen.

Dies Gesetz ist nothwendig zur Beseitigung der häufigen und gerechten Klagen über Gewerbebeeinträchtigung und Vriuscherei, welche dadurch geübt werden, daß Manche sich Gesellen fremder oder verwandter Gewerbe halten, um durch diese ihren Gewerbe-Producten eine nicht auf rechtliche Weise erzielte Veredlung zu geben, oder berechtigten Meistern allein zustehende Anfertigungen und Reparaturen durch Gesellen vornehmen zu lassen.

Der bisher bestandene Mißbrauch, den zugewanderten Gesellen wie ein willenloses Object den arbeitgebenden Meistern der Reihenfolge nach zuzuschicken, erscheint als eine gröbliche Verletzung der persönlichen Freiheit, weshalb derselbe aufzuheben und den Gesellen freie Wahl unter den arbeitgebenden Meistern zu gestatten ist.

Tit. V.

Meister.

§. 32.

Die Meister jeder Innung wählen aus ihrer Mitte auf gewisse Zeit die Meister-Prüfungs-Commission; ihre Zusammensetzung und die Gegenstände der Prüfung müssen bei allen gleichen Innungen möglichst übereinstimmen. Die Commission hat ihren Sitz am Orte des Gewerbe-Rathes (§. 9.).

Die Art und Weise der Meister-Prüfungs-Commission und ihre Zusammensetzung bestimmt das Special-Statut.

§. 33.

Zur Erlangung des Meister-Rechtes wird nur derjenige Geselle zugelassen, welcher das 25ste Lebensjahr zurückgelegt hat, und sich über Befähigung so wie über gehörig benutzte Wanderzeit auszuweisen vermag, zu welchem Zwecke er sich einer theoretischen und praktischen Prüfung zu unterwerfen hat.

Es darf nur die Fertigung eines solchen Meisterstückes gefordert werden, welches wohl verkäuflich, nicht zu kostspielig und dennoch geeignet ist, die Geschicklichkeit des Meisters zu bekunden. — Die Prüfungszeit darf nicht über drei Monate ausgedehnt werden. — Der einmal Geprüfte und des Meisterrechtes würdig Befundene ist bei etwaiger Veränderung seines Wohnortes keinerlei Prüfung mehr zu unterwerfen; wogegen Derjenige, welcher nach Erlaß dieses Gesetzes seinen Wohnort verändern will, und eine Prüfung seines Handwerkes oder technischen Gewerbes noch nicht bestanden, einer solchen sich nachträglich zu unterziehen hat.

Niemand darf in seinem Rechte als Mensch beeinträchtigt werden; Jeder ist aber auch verpflichtet, die aus dem Gebrauche seiner Rechte entspringenden Verbindlichkeiten zu erfüllen und darf nicht Andere damit belästigen. Wer also Meister werden, wer einen eigenen Heerd, eine Familie gründen will, der muß auch die Vorbedingungen erfüllt haben, welche die Wahrscheinlichkeit gewähren, daß er den durch Ausübung der in Anspruch genommenen Rechte entspringenden Verbindlichkeiten zu genügen vermag. — Zur Führung eines Geschäftes gehört eine gewisse Reife der Jahre, ohne welche ein glücklicher Erfolg des Unternehmens nicht zu erwarten ist. Dasselbe gilt von der Befähigung, die durch eine Prüfung ermittelt wird, deren Art und Weise das Special-Statut zu bestimmen hat. — So billig es einerseits erscheint, daß Derjenige, welcher einmal die Prüfung bestanden, einer solchen bei Veränderung seines Wohnortes nicht mehr unterworfen werden soll, so billig ist es andererseits, daß Derjenige, welcher mit seiner Familie in einer Gemeinde aufgenommen werden will, die Befähigung für das Geschäft, das er in der Gemeinde auszuüben und dadurch den Unterhalt für sich und seine Familie zu gewinnen beabsichtigt, nachweise, und einer desfalls noch nicht bestanden Prüfung sich unterwerfe.

§. 34.

Wird das Meisterstück nicht in allen Theilen genügend befunden, so erfolgt die Zurückweisung des Gesellen auf eine, nach Umständen festzusetzende Zeit, welche jedoch nicht über ein Jahr ausgedehnt werden darf.

Dasselbe gilt, wenn sich der Geselle bei Anfertigung des Meisterstückes fremder Hülfe bedient hat. Die Prüfungs-Commission hat die Zeit und die Gründe der Zurückweisung in das Gesellen-Arbeitsbuch zu verzeichnen. Glaubt aber der Zurückgewiesene sich beeinträchtigt, so bleibt ihm unbenommen, den von ihm angefertigten Gegenstand noch einmal am Sitze eines zweiten Gewerbe-Rathes von der dort aufgestellten Prüfungs-Commission seines Gewerbes prüfen zu lassen. —

Der Zweck der Prüfung ist die Befundung der Kenntnisse und Geschicklichkeit des zu Prüfenden, weshalb auch nur seine persönlichen Kräfte — mit Ausschluß aller fremden — bei den Prüfungen Geltung finden können.

§. 35.

Haben Mitglieder der Prüfungs-Commission oder der Innung bei der Prüfung sich an einem Betrüge betheilig, oder den zu Prüfenden nachweislich begünstigt, so verlieren sie für immer bei Prüfungen das Stimmrecht. Ueberhaupt ist eine solche Prüfung und das darauf ertheilte Meisterrecht ungültig.

§. 36.

Der Gewerbe-Rath ist befugt, in besonderen Fällen von dem vorschristsmäßigen Alter von 25 Jahren zu dispensiren, und in allen, die Prüfung betreffenden Beschwerden zu entscheiden.

Die Ausnahmen beziehen sich auf Todesfälle der Eltern und auf die hieraus entspringenden, namentlich für Unmündige oft nachtheilig werdenden Familienverhältnisse.

§. 37.

Ein Geselle, welcher bei einer Meisters-Wittwe als Werkführer gearbeitet, darf erst nach Verlauf von 6 Monaten, nachdem er dieselbe verlassen, zur Meister-Prüfung zugelassen werden.

Der Austritt eines Gesellen aus dem Geschäft einer Wittwe wirkt immer nachtheilig auf deren Geschäft, wenn der Geselle unmittelbar darauf zur Bewerbung des Meisterrechtes gelangen kann; zum Schutze der Wittwe ist daher nothwendig, daß der Geselle erst 6 Monate nach dem Austritt zur Bewerbung des Meisterrechtes berechtigt wird. Der Vater und Friseur, deren Gesellen im unmittelbaren Verkehr mit den Kunden stehen, und diese bei eintretendem Wechsel häufig dem neuen Meister zubringen, oder auch heimlich auf eigene Faust behalten, dürfte in ähnlicher Weise in den Special-Statuten gedacht werden.

(Schluß folgt.)

Gemini's Verfahren, das Holz gegen Fäulniß zu schützen.

Die meisten Mittel, durch welche man versucht hat, der Fäulniß des Holzes entgegen zu wirken, zielen einseitig darauf ab, sich mit den Saftbestandtheilen des

Holzes zu verbinden und deren fortschreitende Zersetzung zu verhindern; es wird durch dieselben aber nicht, worauf es doch hier gerade ankommt, eine innige Verbindung mit der Holzfaser selbst erreicht und hieraus ergeben sich Uebelstände, denen zufolge der beabsichtigte Zweck oft vereitelt wird, namentlich dann, wenn das imprägnirte Holz älter wird und entweder einer höheren Temperatur oder anhaltender Nässe ausgesetzt ist. Entweder werden die angewendeten Mittel, z. B. Eisenvitriol, Kupfervitriol u. direct ausgewaschen, oder sie liegen in Pulverform, ohne Zusammenhang mit der organischen Faser in den Holzzellen, z. B. Eisenoryd, Baryt, Wasserglas u., oder aber, sie werden mit der Zeit verflüchtigt, z. B. Kreosot u. Das zu lösende Problem besteht nicht sowohl darin, temporär säuflerniswidrige, unlösliche Verbindungen im Holze zu erzeugen, sondern vielmehr darin, diesen Verbindungen eine größere Dauer und eine innigere Verbindung mit dem Holze zu ertheilen.

Man erreicht dies auf eine einfache Weise dadurch, daß man das Holz, entweder ohne weitere Präparation, oder nachdem es vorher mit Salzen u. getränkt worden, noch mit Theer imprägnirt; hierzu reicht es aber keinesweges hin, das Holz mit Theer zu bestreichen, sondern es muß dasselbe auf die bekannte Weise, unter Anwendung von Saug- und Druckpumpen in das erstere eingepreßt werden. Der Verf. hat hierbei gefunden, daß selbst der Steinkohlentheer unter diesen Umständen sehr leicht, und ohne daß man ihn vorher durch Zusatz von Oelen flüssiger zu machen braucht, tief in die Poren des Holzes eindringt. Um eines guten Erfolges gewiß zu sein, ist es aber nothwendig, das Holz vor dem Einpressen des Theers fast vollständig auszutrocknen, was sehr leicht dadurch erreicht wird, daß man das in den Cylinder gebrachte Holz zuvor einige Zeit mit Dämpfen von sehr hoher Spannung behandelt. Zu bemerken ist hierbei noch, daß in einer bestimmten Tiefe des Holzes eine Trennung der Bestandtheile des Theers eintritt; der festere Theil (das Brandharz) desselben dringt, selbst unter Anwendung des stärksten Druckes, nur bis zu einer Tiefe von 3 — 4 Centimeter in's Holz ein, während die flüssigen übrigen Theile bei hinlänglich fortgesetzter Pressung bis zum Centrum des Holzes eindringen.

(Pöyt. Centralblatt.)

Bekanntmachung.

Die Baugewerkschule zu Holzminden an der Weser beginnt, durch 18 Lehrer jungen zu Meistern sich bestimmenden Bauhandwerkern die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten zu verschaffen, ihren Sinn für Kunst zu wecken und zu läutern, sie zu denkenden und erfinderischen Handwerkern zu machen, mit dem 6. November in drei Klassen und sechs Abtheilungen, ihren 18wöchentlichen Winterunterricht im Schreiben, Rechnen, Hand- und Bauzeichnen, den Stylübungen, in der Geometrie, Algebra, Feldmessen, der technischen Naturlehre, Bauconstructionslehre, Steinfugenschnitt, Bauentwerfen, im Baustyl, Baurechte, in der Buchhaltung, im Modelliren in Holz und Gyps, im Mössiren in Thon und im Schneiden und Stechen in Holz. Die Anstalt richtet ein genaues Augenmerk auf das sittliche Verhalten ihrer Zöglinge in wie außer den Lehrstunden und sucht die Schüler aus den verschiedenen Stämmen Deutschlands in ihren Gesinnungen unter einander brüderlich zu verschmelzen.

Es können nur 250 Schüler aufgenommen werden, wovon 200 im Schulhause, 50 in der Stadt wohnen und bis auf Butter und Brot nach beköstigt werden, sämtliche Schüler stehen unter ärztlicher Aufsicht und Behandlung, erhalten die erforderlichen Schreib-, Modellir- und Zeichenmaterialien und zahlen die Ersteren für Alles 33 fl , die Letzteren 21 fl in die Schulcasse.

Der Braunschweiger 6 fl weniger.

Die Anmeldungen müssen vor dem ersten October bei dem Unterzeichneten eingehen, bei dem auch der Lehrplan zu erhalten steht.

Holzminden, den 8. August 1848.

Der Vorseher der Anstalt

gez. F. L. Haarmann, Kreis-Baumeister.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 35.

September

1848.

Inhalt: Entwurf einer allgemeinen Handwerker- und Gewerbe-Ordnung für Deutschland (Schluß). — Freiheit dem Handel und bedingter Schutz den Gewerben. — Jedes Leder ohne Unterschied wasserdicht zu machen.

Entwurf einer allgemeinen Handwerker- und Gewerbe-Ordnung für Deutschland.

Berathen und beschlossen
von dem
deutschen Handwerker- u. Gewerbe-Congreß
zu
Frankfurt am Main
in den Monaten Juli und August 1848.

(Schluß.)

Tit. VI.

Rechte und Pflichten der Innungen und Innungsgemeister.

§. 38.

Innungen haben Corporationsrechte.

Dieser Satz entspringt aus dem Begriffe der Innungen als einer Societät. Jede Mehrheit von Personen, welche sich zu einem gemeinschaftlichen erlaubten Zwecke verbinden, erscheint in dieser Beziehung, Dritten gegenüber, als moralische Person, und zwar hier, da der Zweck in das Reich der Staatsverwaltung gehört, als eine öffentliche.

§. 39.

Der selbstständige Betrieb eines Handwerks oder technischen Gewerbes ist bedingt durch den Beitritt zur Orts- und beziehungsweise zur Bezirks-Innung.

Diese Bestimmung hat ihre Grundlage im »Innungs-Wesen« und bildet den Gegensatz zu einer unbedingten Gewerbefreiheit. Wenn Jeder neben der Innung sich als Gewerbsmann beliebig etabliren könnte, so würde die Innung mit allen ihren Satzungen und Bedingungen, unter welchen sie die Ausübung eines Gewerbe-Rechtes zuläßt, aufhören zu sein.

§. 40.

Der Beitritt zur Innung ist Jedem gestattet, der das Meisterrecht, dieser Ordnung gemäß, so wie das Orts- (Gemeinde-) Bürgerrecht erworben hat.

Die Bedingung des Eintritts — nämlich das gewerbsordnungsmäßig erlangte Meisterrecht — bildet ebenfalls einen Gegensatz zu unbedingter Gewerbefreiheit, welche Jedem nach eigenem Ermessen seiner Kräfte überläßt, in einem oder dem anderen gewerblichen Erwerbszweige, oder in mehreren zugleich thätig zu sein. Es soll mit dieser Bestimmung auch Gewährung gegen Vfuserei geleistet werden, welche, wenn sie auch, den Vfuscher nicht fördert, doch immer noch die Lage des tüchtigen Handwerkers und Gewerbsmannes verkümmert. Mit der Idee des Innungswesens ist jenes der Ansässigmachung und resp. Heimathserwerbung des Eintretenden am Orte oder im Bezirke der Innung innig verbunden.

§. 41.

Derjenige Meister, dessen Handwerk oder Gewerbe durch die Zeitverhältnisse eine derartige Störung erleidet, daß es ihm den ferneren Unterhalt nicht zu bieten vermag, ist berechtigt, dasselbe gegen ein anderes Handwerk oder Gewerbe zu vertauschen, wenn er, zwar nicht den Nachweis des innungsmäßigen Erlernens, aber doch den der Befähigung führt.

Hiermit ist einer freieren, allgemeineren Bewegung im Gewerbe-Wesen, als der bisherigen, hinlänglich Rechnung getragen. Die Erfahrung lehrt, daß Fortschritte in der Industrie, neue Erfindungen z. z. den Betrieb gewisser Handwerke oder Gewerbe oft geradezu aufheben oder doch in quantitativer Beziehung so reduciren, daß ein Fortkommen Aller welche es bisher betrieben, nicht mehr denkbar ist. Will nun ein auf solche Weise in seinem Fortkommen Beschädigter seine

Kenntniß oder Fertigkeit in einem anderen gewerblichen Erwerbszweig nützen, so wäre es unbillig, von ihm dabei die Erfüllung jener Bedingungen zu fordern, welche der Natur der Sache nach ein Gewerbetreibender in der Regel nur einmal und nur in einem Gewerbe zu erfüllen im Stande ist.

§. 42.

Ist die Zahl der Meister an einem Orte übergroß, so kann die betreffende Behörde, auf Antrag des Gewerbe-Rathes eine den Orts-Gewerben und individuellen Verhältnissen entsprechende Beschränkung zeitweise eintreten lassen. Für jedes Handwerk oder Gewerbe soll durch die allgemeine Gewerbe-Kammer auf Vorschlag der Innung in dem Special-Statut eine Geschäftsgrenze bezüglich der Zahl der zu haltenden Gesellen gesetzlich festgestellt werden.

Das Fortkommen im Gewerbe ist bedingt durch das richtige Verhältniß der Production und der Consumption, d. i. des Bedarfs. So wie dieses Verhältniß dauernd gestört erscheint — die Production die Consumption übersteigt — tritt — mindestens theilweise — Verarmung der Producenten ein, und da der Staat dies zu verhindern offenbar hohes Interesse hat, so muß ihm eine zeitgemäße Beschränkung offen bleiben.

Die Festsetzung einer Gesellenzahl rechtfertigt sich dadurch, daß der als alleiniger Producent berechnete Meister auch diese Production nicht weiter ausdehnen darf, als er sie zu überschauen, zu überwachen vermag. Die Zulassung einer unbeschränkten Aufnahme von Gesellen führt zum fabrikmäßigen Betrieb, welchen das Handwerk ausschließt.

§. 43.

Mehrere Handwerke oder technische Gewerbe soll Niemand zu gleicher Zeit betreiben.

Diese Bestimmung fließt aus dem durchgeführten Grundsatz der Theilung der einzelnen gewerblichen Erwerbszweige, und der hierdurch allein gegebenen Möglichkeit des Fortkommens im einzelnen Gewerbe, resp. Handwerke.

§. 44.

Der Gewerbe-Rath ist befugt, einem Meister den Betrieb eines Neben-Handwerkes oder Gewerbes auf so lange zu gestatten, als dasselbe an dem Orte von einem Fachmeister nicht betrieben wird.

Da die Gewerbe zunächst der Bedürfnisse des Publikums wegen da sind, so ist hier eine notwendige Ausnahme von obiger Regel erlaubt. Auch die, jenen Zweck beeinträchtigenden, von einzelnen Handwerkern gemachten Niederlagen ihrer Artikel bei anderen, nicht zu ihrer Innung gehörenden Meistern, sollen dadurch unmöglich gemacht werden.

§. 45.

Das fernerhin zu beobachtende Verhältniß zwischen verwandten Gewerben, wie die gewisser Leder-, Holz- und Feuerarbeiter u., welche bisher unter verschiedenen Benennungen an verschiedenen Orten Deutschlands, theilweise vereint, theilweise getrennt betrieben worden sind, soll die Gewerbe-Kammer feststellen.

Diese Bestimmung soll gegen eine unter Umständen allzu strenge Anwendung der in §. 43 aufgestellten Regel dienen, und verhindern, daß dieselbe lähmend auf den Betrieb eines Innungs-Gewerbes überhaupt einwirke.

§. 46.

Zu den in Fabriken vorkommenden Handwerks-Arbeiten, welche nicht die unmittelbare Herstellung der Fabrikate bezwecken, sind nur die Innungs-Meister berechtigt, und dürfen weder Fabrikherren, noch sonstige nicht zur Innung gehörige Arbeitgeber unter irgend einem Vorwande Gesellen in Arbeit nehmen.

Die Motive hierzu sind dieselben, wie jene zu §. 43.

§. 47.

Eine Geschäfts-Association zwischen einem Meister und einer nicht zur Innung seines Fachs gehörenden Person ist unzulässig. Ganze Innungen verschiedener Gewerbe dürfen sich associiren.

Nach §. 39, 40 und 43 ist das Recht des Betriebes eines Gewerbes an die Theilnahme der Innung und die Erwerbung des Meisterrechts, gemäß den betreffenden Bestimmungen der Gewerbe-Ordnung, geknüpft, und auf die bestimmte Person des hiernach Berechtigten beschränkt. Hieraus folgt von selbst das Verbot einer Association mit einem Nichtberechtigten, da ein solcher kraft der Association erwürbe, was nur kraft des Gesetzes erworben werden kann. — Auch soll durch diese Bestimmung der Herrschaft des Capitals möglichst vorgebeugt werden, so daß der Arbeiter dem Capitalisten gegenüber nicht zum Diener zu werden braucht.

§. 48.

Nur einem Innungs-Meister ist der Kleinhandel mit seinen Erzeugnissen gestattet; auch darf er mit allen in sein Fach einschlagenden Erzeugnissen Handel treiben, so weit ihn die Grenzen seines Gewerbes hiezu berechtigen.

So wie der Handwerker der Natur der Sache nach nicht Kaufmann ist, sondern entweder auf Bestellung oder im Vorrath nur zur Befriedigung des augenblicklichen Bedürfnisses arbeitet, so darf auch, wenn diese seine begrenzte Erwerbsquelle nicht versiegen soll, ein Nichthandwerker in diese Befriedigung des täglichen Bedürfnisses nicht in Concurrenz mit ihm treten. — Der Großhandel mit Handwerkszeugnissen, das ist jener massenhafte Verkehr, welchem der Handwerker nicht genügen kann, und welcher gleichwohl Bedürfnis ist, bleibt unbeschränkt.

§. 49.

An Orten, wo Innungs-Magazine (Gewerbehallen) bestehen, dürfen einzelne Meister in ihren eigenen Magazine nur die in ihren Werkstätten verfertigten Fabrikate verkaufen.

Magazine — Gewerbehallen — haben den Zweck, alle Glieder einer Innung an einem Orte oder Bezirke bei dem Verkaufe ihrer Producte möglichst gleich zu betheiligen. — Wo solche vom Staate in jeder Weise zu begünstigende Institute bleibend oder vorübergehend im Interesse der Innung nötig werden, würde ihr Zweck durch Halten von Magazine einzelner Handwerker unerreichbar werden, weshalb die in diesem Paragraphen enthaltene Beschränkung gerechtfertigt erscheint. Auch die jenen Zweck beeinträchtigenden, von einzelnen Handwerkern gemachten Niederlagen ihrer Artikel bei anderen nicht zu ihrer Innung gehörenden Meistern, sollen dadurch unmöglich gemacht werden.

§. 50.

Der Hausirhandel mit Handwerks-Erzeugnissen ist unbedingt verboten, ebenso das Arbeiten herumziehender Handwerker.

Diesem Satze liegen alle jene Motive zum Grunde, welche die gleichlautenden Gesetze fast aller deutschen Staaten enthalten. — Der Hausirhandel mit Handwerks-Erzeugnissen ist ein Krebschaden, der den Absatz guter Waaren beeinträchtigt, die Verschleuderung, die Trägheit und Unmoralität begünstigt und den Credit untergräbt. Der ganze Handwerkerstand soll gehoben und keine Angehörigen desselben genöthigt sein, auf offener Straße arbeitend herumzuziehen.

§. 51.

Handwerke und technische Gewerbe sollen als ein städtischer Nahrungszweig, in der Regel nur in den Städten betrieben werden. Außerhalb derselben können nur solche Handwerke und Gewerbe, und diese nur in solcher Anzahl zugelassen werden, wie sie das örtliche Bedürfnis und die Berücksichtigung des Absatzes der Fabrikate in ferne Gegenden erfordern.

Wie der Landmann auf das Land, so ist der Handwerker auf die Stadt angewiesen. Da der letztere Steuer zu zahlen hat, welche der auf dem Lande ansässige Handwerker nicht trägt, und da einer nutzlosen, ihm vom Lande erwachsenden Concurrenz vorgebeugt werden muß, so dürfen nur solche Handwerker auf dem Lande zugelassen werden, welche mit den ländlichen Verhältnissen im engsten Zusammenhang stehen.

§. 52.

Staats- und Communal-Werksstätten, Staats-Handels-Institute, sowie Werksstätten von Actien-Gesellschaften, welche in das Gebiet der Handwerker und technischen Gewerbe greifen, sind unzulässig.

Staat und Commune sollen, als moralische Personen, mit dem Handwerker nicht concurriren und ihm das Brot für sich und seine Familie nicht verkümmern; wie viele Tausende tüchtiger Gewerbesteuer brachte die preussische Seehandlung an den Bettelstab! welch heillosen Einfluß übt der berühmte bayerische Schulbücherverlag seit mehreren Jahrzehnten auf die geistige Bildung des Volkes und beeinträchtigt die treffenden Gewerbe, nicht zu gedenken der Militär-, Eisenbahn-, Zuchthaus- und anderen Werksstätten, in denen der Staat seine Handwerkszeugnisse fertigen und doch den Handwerker Steuer zahlen und hungern läßt.

§. 53.

Licitationen und schriftliche Submissionen von Staats- und Communal-Arbeiten an den Mindestfordernden sind unzulässig. Bei Abnahme solcher Arbeiten und Lieferungen sollen jedesmal praktische Meister den betreffenden Beamten zur Seite stehen.

Der Staat ist bei solchen Licitationen dem Einzelnen gegenüber immer im Vortheil, da er über materielle und intelligente Mittel verfügt, die dem Einzelnen abgehen, und fast alle Vorschläge seiner Beamten unter der Wahrheit sind, weil es im Interesse jener liegt, ihre Vorschläge nicht zu hoch zu stellen, da bei Abbietungen entweder ihre Fähigkeit oder ihre Redlichkeit compromittirt erscheint. Auch sind Accordanten häufig nicht einmal zur richtigen Beurtheilung und

Schätzung solcher Arbeiten und Lieferungen fähig und bieten auf's Gerathewohl ab, weshalb sie und Alle, die ihnen vertrauen, durch solch unmoralisches gefährliches Hazardspiel mit dem Staate, an den Bettelstab kommen, oder sie schrauben durch f. g. Schweiggelder die Preisforderungen auf eine unverhältnismäßige Höhe hinaus; in allen Fällen leidet das öffentliche Ansehen des Handwerkerstandes unter dem Licitations- und Submissionsunwesen.

§. 54.

Ein Meister darf gleichzeitig nur zwei Lehrlinge halten, und zwar einen zweiten dann erst in die Lehre nehmen, wenn der frühere Lehrling die Hälfte seiner Lehrzeit zurückgelegt hat. Im Fall die Natur des Handwerks es dringend erfordert, soll nach Ermessen des Gewerbe-Rathes das Halten der erforderlichen Zahl über zwei zu gestatten sein. Wo Fortbildungs-Anstalten bestehen, hat der Meister den Lehrling zum Besuche derselben anzuhalten.

Die große Zahl der Lehrlinge, welche, besonders in einzelnen Gewerken, bisher gehalten worden sind, bilden den Gegenstand der gerechtesten Klagen, weil dadurch nicht nur eine Menge Gesellen über den Bedarf entstehen, sondern weil sie während der Lehre arg vernachlässigt und häufig, ohne den nöthigen Grad von Bildung erlangt zu haben, in die Welt gestoßen werden und oft ihr ganzes Leben hindurch die Folgen der Gewissenlosigkeit ihrer Lehrmeister zu tragen haben. Deshalb ist eine Beschränkung der Zahl der Lehrlinge dringend geboten, sowie der Besuch der Fortbildungs-Anstalten für Lehrlinge aller Art unerlässliche Pflicht ist.

§. 55.

Das Recht, Lehrlinge zu halten, soll dem Meister entzogen werden, welcher durch richterliches Erkenntnis wegen entehrender Handlungen bestraft worden ist, oder seine Pflichten gegen den Lehrling wiederholt gröblich vernachlässigt hat. Sowohl über die Entziehung als über die Wiederverleihung jenes Rechtes, sowie über die Auflösung eines Lehrvertrages überhaupt, entscheidet der Gewerbe-Rath.

Wenn ein Lehrmeister wegen entehrender Handlungen, als Diebstahl, Betrug u. d. durch richterliches Erkenntnis bestraft worden ist, so erscheint es nicht für geeignet, einen unbescholtene jungen Menschen ein Handwerk zu lehren und ihm als Muster in Sitte und Moral zu dienen; derselbe Fall tritt ein, wenn der Lehrmeister sich wiederholter grober Vernachlässigungen seiner Pflichten gegen den Lehrling schuldig gemacht hat.

§. 56.

Meister-Wittwen sind berechtigt, das Gewerbe ihres Mannes fortzusetzen, nicht aber Lehrlinge anzunehmen; die Innungs-Vorstände haben ihnen solche nach Bedürfnis zu zuweisen.

Meister-Wittwen genießen in ihrem Gewerbsbetriebe zwar alle Rechte des Meisters, allein zur Sucht und Ueberwachung von Lehrlingen sind sie in der Regel nicht geeignet, und wo Lehrlinge zum Gewerbsbetriebe für Wittwen unumgänglich nöthig sind, werden ihnen diese am zweckmäßigsten von den Innungs-Vorständen zugewiesen werden.

§. 57.

Patente (ausschließliche Berechtigungen, Privilegien)

auf neue gewerbliche Erfindungen, dürfen nur auf vorgängiges Gutachten der Gewerbe-Kammer ertheilt werden.

Hält dieselbe für nothwendig, dergleichen Erfindungen dem Gemeingebräuche zu übergeben, so ist der Staat verpflichtet, sie für die betreffenden Innungen, auf deren Kosten zu erwerben. Der Erfinder hat seine Berechtigung gegen eine von der Gewerbe-Kammer, in Einigung mit dem Erfinder, festzusetzende Entschädigung abzutreten.

Der Mißbrauch, welcher besonders in einigen deutschen Ländern mit Ertheilung von Patenten und Privilegien für angeblich neue Erfindungen getrieben wurde, macht eine Beschränkung, namentlich aber eine Prüfung solcher Erfindungen von Sachverständigen dringend nothwendig; sowie die Gewinnung allgemein nützlicher Erfindungen für die Gesamtheit, gegen angemessene Entschädigung für den Erfinder, im allgemeinen Interesse begründet ist.

§. 58.

Niemand ist berechtigt, Zeichen und Firmen Gewerbetreibender nachzuahmen oder zu verfälschen.

Es ist eine Schande für die deutsche Industrie, daß sie sich noch so häufig fremder und falscher Zeichen und Firmen bei Bezeichnung ihrer Fabrikate bedient. Im Interesse deutschen Rechtes und deutscher Ehre darf dies hinfort nicht mehr gestattet werden. — Für edle Metalle — Gold und Silber — sollen bestimmte Gehalt-Grade, unter welchen in ganz Deutschland nicht gearbeitet werden darf, angeordnet, und beim Verkauf vermischter Webstoffe die Mischungs-Verhältnisse der letzteren von Fabrikanten angegeben werden; endlich soll jeder Gewerbetreibende seinem Fabrikate, in sofern sich dies mit der Natur desselben vereinigen läßt, seinen Namen beifügen.

§. 59.

Alle freiwilligen öffentlichen Versteigerungen mit neuen Erzeugnissen der Handwerker und technischen Gewerbetreibenden sind untersagt.

Die an manchen Orten vorkommenden Versteigerungen von meist außerhalb der Städte angefertigten Handwerker-Gegenständen schmälern den Consum des Publikums, und beeinträchtigen den städtischen Gewerbetreibenden in seinem Verdienste, während er es besonders ist, dem die drückende Last der Communalsteuern aufliegt.

Tit. VII.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 60.

Mit Einführung der neuen deutschen Gewerbe-Ordnung sind alle an dem Betriebe von Handwerken oder technischen Gewerben haftenden Realrechte aufzuheben. Vorher sollen jedoch sämtliche betreffende Staats-Behörden, nach Grundsätzen des Rechts und der Billigkeit, den Werth der einzelnen Realrechte, mit Rücksicht auf die in diesem Augenblicke auf fraglichen Gewerbs-Realitäten haftenden Passiven ermitteln und hiernach eine billige Entschädigung

festsetzen, welche, wo möglich, binnen Jahresfrist zu erstatten ist.

§. 61.

Bei allen Wahlen und Abstimmungen entscheidet die absolute Stimmenmehrheit der Anwesenden.

§. 62.

Alle Verhandlungen und Prüfungen sind in der Regel öffentlich.

§. 63.

Prüfungs- und andere Gebühren sollen für alle gleiche Innungen gleich hoch und in den Special-Statuten festgesetzt werden. Die Höhe der Beiträge zu Gewerbe-Cassen dagegen regelt sich nach den örtlichen Verhältnissen.

§. 64.

Special-Statuten dürfen keine Bestimmungen enthalten, welche den in dieser allgemeinen Ordnung aufgestellten Grundsätzen zuwiderlaufen.

§. 65.

Fabriken und große Gewerbe sollen, nach dem Quantum ihrer Erzeugnisse, zu Gunsten der kleinen Gewerbe besteuert, und der Betrieb solcher Fabriken, deren Fabrikate mit Handwerks-Artikeln concurriren, beschränkt werden.

A n h a n g.

Mittel zur Hebung des deutschen Handwerker- und Gewerbestandes.

a. Schutzzölle für deutsche Industrie auf alle ausländischen Gewerbs-Erzeugnisse, die auch im deutschen Vaterlande gefertigt werden.

Alle Zollsätze sollen beweglich und so eingerichtet sein, daß die ausländischen Fabrikate bis auf einen kleinen, dem Inlande zum Muster dienenden Theil, ausgeschlossen werden; die Einführung neuer und die Abschaffung vorhandener Zölle sollen allmählig und nach vorausgegangener Bekanntmachung erfolgen. Als verzollbare Gegenstände führen wir beispielsweise auf:

Seidene, wollene, leinene, baumwollene Gewebe und solche aus vermischten Stoffen; Gespinnte und sogenannte Halbfabrikate, Pelzwaaren und fertige Kleidungsstücke aller Art; Parfümerie-, Quincaillerie-, Bijouterie-, Gold- und Silberwaaren; plattirte, Bronze-, Blech-, Sattler- und Seiler-Arbeiten; Friseur-Arbeiten, künstliche Federn, Blumen, Hüte u. Hutmacher-Arbeiten; Schirme, Kämmen und alle Bürstenbinder- und Drechsler-Arbeiten aus Holz, Horn, Schildpatt, Perlmutter u. Elfenbein; Glas, Porzellan und gebrannte Thonwaaren; Posamentier- u. Knopfmacher-Arbeiten; Waffen und alle Stahl- und Eisenwaaren, Leder, Schuhmacher- und Sattlerwaaren; Wagen, Tischler-Arbeiten, Handschuhe und alle Säcklerwaaren; Uhren und Uhrmacher-Werkzeuge;

Schreib-Utensilien, Papier und Papeterien, Portefeuilles, Cartonnage- und alle dahin gehörige Galanterie- und Buchbinder-Arbeiten.

Als Grund für die Einführung der Schutzzölle führen wir an: Jedes Land, welches eine Gewerbe-Ordnung hat, muß sich durch Zölle gegen äußere Eingriffe in seine innere Ordnung schützen; deshalb kann folgerichtig auch der keine Schutzzölle wollen, der die Gewerbe-Freiheit will. Das Erheben der Zölle muß, wo möglich, nach dem Werthe geschehen.

- b. Ausfuhr-Zölle für Rohstoffe, welche unentbehrliche Lebensbedürfnisse befriedigen, d. h. für Getreide aller Art, Schlachtvieh und Holz; jedoch mit der besonderen Bestimmung, daß für Getreide und Schlachtvieh die freie Ausfuhr erlaubt wird, sobald der Preis unter den Normal-Durchschnittspreis sinkt.
- c. Rückzölle und Prämien bei Ausfuhr deutscher Industrie-Erzeugnisse.
- d. Freie Einfuhr solcher Rohstoffe, welche für deutsche Industrie im Lande nicht hinlänglich oder gar nicht erzeugt werden.
- e. Handelsverträge mit dem Auslande und Anbahnung überseeischer Absatzplätze für deutsche Gewerbe- und Industrie-Erzeugnisse.
- f. Einführung einer progressiven Einkommen- und Vermögens-Steuer behufs einer gerechten Ausgleichung zwischen Capital und Arbeit.
- g. Errichtung von Staats-Banken, Hilscassen für Handwerker und Gewerbe, sowie gleichmäßige Credit- und Concurs-Gesetze für alle Stände in ganz Deutschland.

Der Zweck unserer Bank-Institute soll im Allgemeinen der sein, jedem Capitalisten Gelegenheit zur bequemsten Anlage seiner Capitalien zu verschaffen, und diese dem minder bemittelten Theil aller Geschäftskreise zuzuführen, d. h. den Personal-Credit in der weitesten Ausdehnung zu ermöglichen. Die ganze Bank-Verwaltung soll unter einem gewerblichen Ministerium stehen, und der Controle des Publicums unterworfen sein. Die in England, Frankreich und einigen deutschen Ländern bestehenden Zettelbanken erklären wir für durchaus verwerflich, da sie die Capitalien lediglich großen Handelsleuten und Fabrikanten zuführen, und außerdem durch Emission von Banknoten (unverzinsliche Anleihen) die Actionaire herrschen, das Metallgeld willkürlich entwerthen und den Mitgliedern der Bank-Direction die Macht einräumen, dem Nationalhandel eine beliebige Richtung zu geben.

Ganz besonderen Werth legen wir auf die Errichtung von zweckmäßig organisirten Personal-Credit-Banken, welche den Verkehr zwischen Creditnehmern und Creditgebern in solcher Weise vermitteln, daß jede Uebervorteilung der ersteren unmöglich gemacht wird.

Zu den Creditgesetzen ist noch zu bemerken, daß dem sowohl für den Handwerker als für den ordnungsliebenden Consumenten gleich nachtheiligen Verborgenen von Waaren durch Einführung ganz kurzer Verjährungsfristen entgegengewirkt werden soll.

- h. Den Bauhandwerkern soll bei Neubauten das Recht zustehen, die Priorität bei Hypothekar-Inscriptionen nach dem Besizer des Grundstücks für sich in Anspruch zu nehmen.
- i. Gründliche Verbesserung aller Schulen und unentgeltlicher Unterricht auf denselben, sowie Erhebung der Volksschulen zu allgemeinen Bildungs-Anstalten für alle Glieder der bürgerlichen Gesellschaft, damit Kunst und Wissenschaft ein Gemeingut für das Volk werden, und nicht ferner ein Monopol des Reichthums bleiben.

Auf die letzte Bestimmung legen wir einen besonderen Werth, weil wir eine solche Organisation der Volksschulen als das geeignetste Mittel betrachten, der Absonderung der Stände entgegen zu wirken, und Jedermann die Wahl eines seinen Anlagen entsprechenden Berufsgeschäftes zu ermöglichen. Sobald der zukünftige Minister mit dem Handwerker auf derselben Schulbank sitzt, ist der wahre Volksstaat gegründet.

- k. Gründung zweckmäßig eingerichteter Handwerks- und Gewerbe-Schulen, sowie höherer polytechnischer Lehr-Anstalten, in denen der Unterricht nicht bloß durch theoretisch, sondern auch durch praktisch gebildete Lehrer erteilt wird.

Für diese ebenfalls auf Staatskosten einzurichtenden Schulen verlangen wir eine angemessene örtliche Vertheilung.

- l. Gleiches Reichs-Maaß-, Münz- und Gewicht-System mit Einziehung der verschiedenen coursirenden Münzen und Herabsetzung derselben auf ihren inneren Werth.

Da ein Maaß-, Münz- und Gewicht-System nur dann von dem größten Werthe ist, wenn es voraussichtlich von den meisten Völkern angenommen wird, so werden wir wahrscheinlich zu dem schon jetzt sehr verbreiteten metrischen Systeme greifen müssen. Für diesen Fall verlangen wir jedoch, daß die langen und unbequemen Namen dieses Systems gegen kurze und leicht auszusprechende vertauscht werden, weil dadurch dessen Einführung sehr erleichtert wird. Statt des französischen Franken wollen wir den deutschen Gulden, welcher im Fingergelt einem Zweifrandstück gleichzusetzen ist.

- m. Verwendung der Sträflinge aller Zucht- und Arbeitshäuser zur Urbarmachung unangebauter Landstrecken, damit jene durch ihre Arbeit die Gewerbetreibenden nicht beeinträchtigen.

n. Deportation der zu Capitalstrafen verurtheilten Verbrecher nach überseeischen Colonien.

o. Verpflichtung des Staats, alle seine arbeitsfähigen Angehörigen, welche bei Privatleuten keine Beschäftigung finden, bei öffentlichen Arbeiten als Eisenbahnen, Chaussees, Canälen u. zu beschäftigen, und ihnen einen, zu ihrem Unterhalte nöthigen Arbeitslohn zu geben.

Als vornehmsten Grund für diese Bestimmung führen wir an, daß jeder Mensch ein unbestreitbares Recht auf seine Existenz als solcher hat. Auch finden wir in einer derartigen Beschäftigung aller Arbeitslosen das alleinige Mittel, die unfreiwillige Armuth gänzlich aufzuheben, den Arbeitslohn im ganzen Lande gleichförmig zu machen und auf indirecte Weise zu reguliren. — Ferner bemerken wir noch, daß bei Einführung der Freizügigkeit die Armenpflege nicht mehr der Gemeinde zur Last fallen kann, sondern Sache des Staats werden muß, damit alle Steuerpflichtigen gleichförmig dabei mitwirken.

p. Verpflichtung des Staats zur Verpflegung unbemittelter Bürger, welche durch Krankheit, Verflümmelung u. arbeitsunfähig geworden sind.

q. Gesetzliche Verpflichtung aller Bürger, sich mit einem Minimum bei Wittwen-, Waisen- und Alterscassen zu betheiligen.

Diese Maßregel hat den doppelten Nutzen, den Unbemittelten gegen die Wechselfälle des Lebens zu schützen, und ihn gleichzeitig zur Vermehrung des National-Capitals anzuhalten. Auch ist zu bemerken, daß die genannten Versicherungs-Anstalten von Jedermann in jeder beliebigen Ausdehnung benutzt werden können.

r. Verpflichtung aller Staatsbürger, vor Begründung einer Familie sich über den Besiz eines je nach Bedürfnis festzustellenden Ehecapitals auszuweisen.

Wenn der Staat einem Jeden Beschäftigung verschaffen will, so muß er nothwendiger Weise auch der Ueberbölkerung entgegenwirken, denn es kann jederzeit nur eine bestimmte Anzahl von Menschen in einem Lande möglichst glücklich leben. In Staaten, welche Gewerbefreiheit haben, käme die Bestimmung über die Ersparung eines Ehecapitals einem Verbot der Ehe unter den Armen gleich; wird aber durch die Gewerbe-Ordnung Jedermann die Erwerbung desselben möglich gemacht, so liegt in diesem Gesetze keine Härte.

Freiheit dem Handel und bedingter Schutz den Gewerben.

Dieser Wahlspruch wird in einem Pro memoria recht entsprechend durchgeführt, was uns von Herrn Ascan Lutheroth=Andreas in Mühlhausen — zur Ehre dieser Stadt bemerken wir, daß sie Hrn. v. Rönne in's deutsche Parlament gewählt hat — überreicht worden ist.

»Es ist in einer früheren Zeit und an einem anderen Orte schon die Frage gestellt, ob Freiheit des Handels und Schutz der Industrie so unvereinbar und sich gegenseitig verlegend wären, wie uns die äußersten Fractionen beider Systeme gewöhnlich glauben machen wollen.

Bei einem tieferen Eingehen in diese Frage haben wir uns dieselbe dahin beantworten müssen:

1. daß es ein Irrhum sei, wenn wir, einer einseitigen Auffassung folgend, aus dem Zusammenhange herausgegriffenen einzelnen Erscheinungen, auf eine gegenseitige nothwendige Verlegung folgern; wie
2. daß gerade das Entgegengesetzte stattfindet, indem die Gewerbe zu ihrem Gedeihen einer bedingten Handelsfreiheit bedürfen, wie gegentheils der Handel von der Blüthe der Gewerbe den besten Nutzen hat.

Dieses als Einleitung und gewissermaßen zur Bezeichnung unseres Standpunktes, den wir zu vorliegenden Frage einnehmen, lautet unser handelspolitisches Glaubensbekenntnis in Kürze also:

Freiheit dem Handel und bedingter Schutz den Gewerben.

Die Handelsfreiheit hat solche beredte Vertheidiger gefunden, daß wir uns einer Vertheidigung derselben entheben können. Handelsfreiheit ist das ideale Ziel alles gesunden Verkehrs der Völker unter einander, wie eines Volkes unter sich, und wir bekennen uns aus voller Seele zu ihrem Princip, wie nicht weniger zu ihren systematischen Bestrebungen, dieses Princip zu realisiren, und nur in der Ausführung kommen wir nicht überein, indem wir in derselben jene nothwendige Elasticität vermissen, ohne welche keine Sache praktisch werden kann.

Wir meinen damit besonders jene unrichtige Anwendung des an sich unbestrittenen Satzes:

eine Waare da zu kaufen, wo ich sie am billigsten finde.

Die stricte Anwendung dieses Satzes führt nach Lage der gewerblichen Bildungsstufen, auf denen die einzelnen Völker zu einander stehen, indeß zu manchem Irrthume, woraus dann viele für die Praxis wieder unrichtige Consequenzen gezogen werden. Der Satz ist an und für sich ganz wahr:

wenn ich diese billige Waare des Auslandes mit einem Gegensege von inländischen Producten oder Arbeitskräften erwerben kann;

seine Anwendung wird indeß unpraktisch, wenn ich diese billigeren Güter nicht gegen ein Aequivalent von Producten, Halbfabrikaten, Ganzfabrikaten und darin gebundene Arbeitskräfte erwerben kann, sofern ich diese Arbeitskräfte im Lande habe und auf deren Realisirung Bedacht nehmen muß; mit einem Worte, wenn ich sie nicht mit einem äquivalenten Theil des Nationalvermögens erwerben kann.

Nun wissen wir zwar recht gut, daß jeder Verkehr von selbst sein Ende findet, wenn sich dieses Nationalvermögen erschöpft, und man bloß so lange vom Ausland kaufen kann, als dieses Nationalvermögen dauert. Um nun viel und dauernd kaufen zu können, muß das Nationalvermögen vermehrt werden, was durch Erhöhung der natürlichen Production und durch Entwicklung der im Volke liegenden Arbeitskräfte geschieht. Das Nationalvermögen besteht also bei einem civilisirten Volke nicht bloß in dem natürlichen Productenreichtum eines Landes, sondern nächstdem auch in der Arbeitskraft seiner Bewohner und damit in deren höherer oder niederer gewerblichen Intelligenz und Ausbildung.

Das heutige Preußen hatte auf gleichem Areal 1815 10 Millionen Einwohner; auf demselben Areal leben gegenwärtig fast 17 Millionen. Das Ländergebiet hat sich nicht vergrößert, wohl aber die Zahl der Wagen, welche sich auf diesem Gebiet nähren sollen, und wenn auch nicht bestritten werden kann, daß durch die Fortschritte der Landescultur sich die Production ungemein erhöht hat, dergestalt, daß heute ebendieselbe Bodenfläche mehr Menschen zu ernähren vermag, so ist der Zuwachs an Arbeitskräften, resp. Händen und Wagen, welche Arbeit suchen, um sich zu nähren, so groß gewesen, daß sie nicht alle in der Landwirthschaft und deren Gewerben Verwendung finden. Die solchergestalt unbeschäftigten Hände müssen aber erhalten werden und indem sie solchergestalt das Proletariat bilden, über dessen Beseitigung sich die ganze Welt die Köpfe zerbricht, verwan-

delt sich ein ursprüngliches Activum unter der Hand in ein Passivum.

Die Aufgabe einer nationalen Volkswirtschaft bleibt also:

dieses Passivum in ein Activum durch Realisirung der Arbeitskräfte zu verwandeln; was nur durch Arbeit möglich ist, und da die Landwirthschaft und deren Gewerbe keine solche der Einwohnerzahl entsprechende Arbeitsmasse bieten, muß deren Realisirung mittelst Gewerbebetriebes geschehen.

Aus dieser unbestrittenen Nothwendigkeit folgt, daß wir einen der Einwohnerzahl entsprechenden Gewerbebetrieb resp. Fabrikanlagen, soweit sie auf einer gesunden Basis ruhen, begünstigen müssen, deren erste und beste Frucht dem Handel zu Gute kommen wird, indem derselbe den Austausch der verschiedenen Productionen, sei es nun, daß dieselben sich als Schmieden, Feilen, Drehen, Spinnen, Weben u. repräsentiren, vermittelt.

Nachdem wir unsere Ansicht über nationale Volkswirtschaft bis hierhin entwickelt, haben wir noch einige unpraktische Schlüsse zu widerlegen, welche die Freihandelstheoretiker aus der vorhin ange deuteten Prämisse gezogen haben. Wir wenden uns damit im Besonderen zu der erst vor einigen Jahren zur Ruhe gekommenen Eisenfrage:

Wir sagten z. B. damals, englisches Roheisen berechnet sich bis Stettin mit $1\frac{1}{6}$ Thaler. — Wie komme ich dazu, englisches Roheisen von gleicher Bonität mit $1\frac{1}{2}$ Thlr. bezahlen zu müssen, und ist es ein offener Verlust, den ich durch Entnahme von schlesischem Roheisen erleide; mein Schiffsbau wie die Ausrüstung meiner Schiffe wird dadurch vertheuert und deshalb kann ich gegen die englische Rhederei nicht concurren.

Bohlweislich wurde hierbei bloß der Artikel Eisen hervorgehoben, während unsere Schiffsbauer kein Wort darüber sagen, um wie viel billiger sie die Dielen und sonstigen Hölzer zum Schiffsbau beziehen, wie die Engländer, was die Eisentheuerung vielfach aufhebt. Schlessien hat Erze, Kohlen, Arbeitskräfte, das schlesische Eisen repräsentirt also diese drei Factoren, die höher im Preise hinauflaufen, als in England, weil die Gewinnung des Eisens an und für sich schwieriger ist, als in England, anderentheils aber auch, weil die Gewinnung noch nicht in dem Umfange und mit der gewerblichen Intelligenz betrieben wird, wie dort. Sollten wir aber darüber die Eisenproduction ganz fallen, resp. verkümmern lassen? — Nein! Nur auf

dem Wege der Ausübung werden wir jene größere gewerbliche Intelligenz gewinnen; und was würden die in Eisen verwandelten Erze, Kohlen, Arbeitskräfte ohne diese Metamorphosen für einen Werth haben? Gar keinen! Die ruhenden unbeschäftigten Hände hätten genährt werden müssen; sie hätten also die Wohlhabenden absorbiert, während wir, wenn schon mit einem größeren Aufwande, ein Capital herstellen, was ohne diesen Aufwand gar nicht existiren würde, im Gegensatz zu den 1½ Thlr., welchen wir für englisches Eisen bezahlen, um welchen Betrag wir bei der Nichtausnützung unserer Kohlen, Erze und Arbeitskräfte effectiv ärmer sein würden.

Wenn wir nun bis hierher gezeigt zu haben glauben, wie Alles auf die höchste und bestmögliche Ausbringung der im Wolfe ruhenden Arbeitskräfte ankommt, was nur mittelst eines blühenden Gewerbewesens geschehen kann, dann dürfen wir auch die Mittel nicht scheuen, welche dazu führen können. — Die Mittel sind:

bedingter Schutz des Gewerbewesens in den betreffenden Erwerbszweigen, worin uns das Ausland durch seine Anlagen, Capitalien und Intelligenz seiner Arbeiter überlegen ist, bis zu dem Punkte, wo unsere inländischen Etablissements pari mit denen des Auslandes stehen.

Man übersehe dabei nicht, welche Schwierigkeiten es hat und welche Opfer es den betreffenden Unternehmern kostet, eine neue Industrie in einer Stadt oder Gegend einzuführen, und daß dieselben außer den Kosten der Anlage, noch die Erfahrung für jeden einzelnen Arbeiter zu kaufen haben, sei es nun, daß dieselben mit schweren Kosten aus entfernten Gegenden und Ländern herangezogen, oder an Ort und Stelle aus der disponiblen Arbeiterzahl abgerichtet werden. Wer es irgend kennt, wird daher gewiß nicht im Allgemeinen den Stab über die Industriellen brechen, von denen man gemeinhin sagt, daß sich solche nur durch die Arbeiter zu bereichern suchen.

Wohl dem Lande, wo die Industriellen wohlhabend sind! Die Arbeiter können es daneben auch sein, und

wenn wir uns eine rationelle Organisation der Arbeit denken, können wir uns sie nicht anders als in der innigsten Wechselbeziehung vorstellen, welche zwischen Fabrikanten und Arbeitern möglich ist — wenn der Fabrikant begreift, daß er nur durch die Arbeiter lebt, deshalb auch für dieselben leben muß, wie gegentheils die Arbeiter, wenn dieselben begreifen, daß sie durch den Fabrikanten leben, daher auch für denselben leben müssen.

Leider hat dieser Begriff nach beiden Seiten hin noch nicht allgemeinen Platz gegriffen, doch hoffen wir zur Ehre der fortschreitenden Civilisation, daß derselbe mehr Boden gewinne, und nachdem wir bis hierher uns ausgesprochen, wünschten wir aufrichtig, daß der Particularismus immer mehr in den Hintergrund treten und wir uns

über Handelsfreiheit und bedingten Schutz der Gewerbe,
als sich gegenseitig unterstützend und zu ihrem Gedeihen bedingend, vereinigen.“ — (Deutsche Gewerbeztg.)

Jedes Leder ohne Unterschied wasserdicht
zu machen.

Von Professor Artus.

Zu dem Ende werden 8 Theile Caoutchouc in einem irdenen oder eisernen Gefäße so lange erhitzt, bis die Masse vollkommen flüssig ist, dann 16 Theile gelbes Wachs und 6 Theile Kolophonium dazugesetzt und geschmolzen. Mit dieser flüssigen Masse werden dann, um z. B. vollkommen wasserdichtes Schuhwerk zu erhalten, die Brandsohlen bestrichen, ebenso auch die innere Seite des Leders, und damit ein Ankleben der Strümpfe vermieden werde, wird auf die frisch bestrichene Seite ein Ueberzug von einem leichten, dünnen Leder gebracht. Werden noch die Fugen an den Rändern der Sohlen mit der flüssigen Masse bestrichen, so wird ein Schuhwerk erzielt, welches das Eindringen des Wassers vollkommen verhindert. (Polyt. Notizbl.)

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Extrablatt

zu

Nro. 35. der Mittheilungen des Gewerbevereins für das Herzogthum
Braunschweig.

Verzeichniß der Abgeordneten

zum

deutschen Handwerker- und Gewerbe-Congreß zu Frankfurt am Main
in den Monaten Juli und August 1848.

Aus Baden:

Abel, Maurermeister, aus Heidelberg.
Ampf, Bierbrauer, aus Rastatt.
Baug, Kaminfeger, aus Karlsruhe.
Held, Bierbrauer, aus Wertheim.
Kern, Schlossermeister, aus Weinheim.
Mohr, Gerbermeister, aus Bruchsal.
Müller, Tischlermeister, aus Stadt Baden.
Ritter, Maurermeister, aus Heidelberg.
Reindle, Zieglermeister, aus Offenburg.
Schmidt, Jos., Schreinermeister, aus Freiburg.
Schneevoigt, Büchsenmacher, aus Lahr.
Stemmle, Schmiedemeister, aus Rastatt.

Aus Bayern:

Bauswein, Kaufmann, aus Miltenberg.
Brückner, Schuhmachermeister, aus Fürth.
Dorfmueller, Töpfermeister, aus Baireuth.
Frankenberger, Schmiedemeister, aus Augsburg.
Glink, Schreinermeister, aus München.
Hering, J. C., Buchbindermeister, aus Nürnberg.
Hob, Seifensiedermeister, aus Bamberg.
Hollenbach, Sattlermeister, aus Ansbach.
Knörr, Schlossermeister, aus Landsbut.
Niedermeier, Mechaniker, aus Regensburg.
Quellhorst, Juwelier, aus München.
Sauer, Buchbindermeister, aus München.
Schad, Seilermeister, aus Schweinfurt.
Schmerold, Schreinermeister, aus Passau.
Schmidtill, Lünchermeister, aus Erlangen.
Volkhart, Buchdrucker, aus Augsburg.
Wahl, Kürschnermeister, aus Würzburg.
Winter, Conditior, aus Nürnberg.
Wiedemann, Maschinenmeister, aus München.

Aus Braunschweig:

Selenka, J. J., Buchbindermeister, aus Braunschweig.

Aus Bremen:

Mohr, Lohgerbermeister, aus Bremen.

Aus Dessau:

Frommlig, Seilermeister, aus Dessau.

Aus Detmold:

Grote, Schuhmachermeister, aus Detmold.

Aus Frankfurt am Main:

Gärtner, Schneidermeister, aus Frankfurt.
Küstner, Schneidermeister, aus Frankfurt.
May, Metzgermeister, aus Frankfurt.

Aus Gera:

Kurze, Zeugmacher, aus Gera.

Aus Hamburg:

Vogelsandt, Buchbindermeister, aus Hamburg.

Aus Hannover:

Reyer, Tischlermeister, aus Göttingen.
Rohloff, Schuhmachermeister, aus Lüneburg.
Rasch, Schornsteinfegermeister, aus Osnabrück.

Aus Hessen-Cassel:

Böckel, Schlossermeister, aus Kassel.
Braun, Tuchmachermeister, aus Hersfeld.
Dippel, Färbermeister, aus Fulda.
Eichhorn, Messerschmiedemeister, aus Schmalkalden.
Göbel, Stadtschreiber, aus Bockenheim.
Pflüger, Redacteur, aus Hanau.
Winkelblech, Professor, aus Kassel.

Aus Hessen-Darmstadt:

Gärtler, Hafnermeister, aus Darmstadt.
Beitsch, Schreinermeister, aus Mainz.
Möhl, Metzgermeister, aus Gießen.
Schön, Buchbindermeister, aus Worms.

Aus Homburg:

Braunschweig, Schuhmachermeister, aus Homburg.

Aus Lauenburg:

Hubel, Tischlermeister, aus Möln.

Aus Lübeck:

Rosenberg, Maurermeister, aus Lübeck.

Aus Mecklenburg:

Lange, Stuhlmacher, aus Rostock.
Schlichting, Töpfermeister, aus Wismar.

Aus Nassau:

Braun, Mechaniker, aus Wiesbaden.
Heß, Bäckermeister, aus Königstein.

Aus Oesterreich:

Hafenauer, Zimmermeister, aus Wien.
Huter, Zimmermeister, aus Innsbruck.
Mailänder, Baumeister, aus Tyrol.

Aus Oldenburg:

Inhülsen, Tischlermeister, aus Oldenburg.

Aus Preußen:

Bange, Maurermeister, aus Erfurt.
Behrens, Buchbindermeister, aus Magdeburg.
Bergfried, Anstreicher, aus Mühlheim.
Böhlen, Conditor, aus Aachen.
Buntenburg, Tischlermeister, aus Berlin.
Cosmann, Bäckermeister, aus Bonn.

Franke, Schlossermeister, aus Mühlhausen.
Glaue, Webermeister, aus Berlin.
Goeling, Schneidermeister, aus Berlin.
Göring, Buchbindermeister, aus Naumburg.
Günther, Gerbermeister, aus Neubaldensleben.
Hante, Justiz-Commissarius, aus Eulenburg.
Heuteshoven, Maurermeister, aus Köln.
Hittorf, Klempnermeister, aus Bonn.
Hollender, Tischlermeister, aus Düsseldorf.
Kallen, Glasermeister, aus Roschenbroich.
Kielmannsegg, Tischlermeister, aus Berlin.
Löschburg, Schneidermeister, aus Breslau.
Ludewig, Bäckermeister, aus Breslau.
Luthmer, Zimmermeister, aus Köln.
Mengdehl, Schlossermeister, aus Greifswalde.
Niersch, Tischlermeister, aus Münch-Glabbach.
Nost, Schlossermeister, aus Stettin.
Müller, Gottfr. Tischlermeister, aus Eulenburg.
Müller, Philipp, Schuhmachermeister, aus Koblenz.
Nix, Schmiedemeister, aus Koblenz.
Norden, Steinmetzmeister, aus Danzig.
Petrasch, Buchbindermeister, aus Paderborn.
Philipsen, Doctor, aus Magdeburg.
Schmidt, Friedr. Tischlermeister, aus Reife.
Schmidt, Nicol. Küfermeister, aus Koblenz.
Schükendorf, Schuhmachermeister, aus Köln.
Schwarz, Gutsbesitzer, aus Ehrenbreitstein.
Selenka, Drechslermeister, aus Berlin.
Sommer, Friseur, aus Köln.
Trautwein, Gerbermeister, aus Bornstedt.
Todt, Drechslermeister, aus Minden.

Aus Sachsen:

Bachhaus, Schneidermeister, aus Leipzig.
Dorsch, Baumeister, aus Schleiz.
Schneider, Riemenmeister, aus Altenburg.
Seifert, Glasermeister, aus Leipzig.
Hoffmann, Bürgermeister, aus Meiningen.
Voigt, Schuhmachermeister, aus Leipzig.
Nicolai, Schneidermeister, aus Freiberg.
Steinmetz, Seifenfiedermeister, aus Dresden.

Aus Schleswig-Holstein:

Schröder, Tischlermeister, aus Lheeboe.
Schwarz, Buchbindermeister, aus Glückstadt.

Aus Weimar:

Henß, Buchbindermeister, aus Weimar.

Aus Württemberg:

Hipp, Uhrmacher, aus Reutlingen.
Munder, Buchdruckerei-Besitzer, aus Stuttgart.
Kaps aus Tuttlingen.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 36.

September

1848.

Inhalt: Ueber eine neue Methode für den Schreibunterricht in Elementarschulen. — Einiges über die Anwendung des Asphalts und sein Verhalten gegen die Atmosphärenteilchen. — Luftdichte Getreidespeicher.

Ueber eine neue Methode für den Schreibunterricht in Elementarschulen

hielt vor einiger Zeit in einer Versammlung des niederösterreichischen Gewerbevereins Herr Fabrikant Spoerlin nachstehenden interessanten Vortrag, den wir den Verhandlungen des gedachten Vereins entlehnen.

Indem ich mir erlaube, einige Worte an Sie zu richten, so bitte ich einer verbesserten Methode für den Schreibunterricht, fühle ich wohl, daß dieser Gegenstand, nach den gewöhnlichen Ansichten, eher geeignet wäre, in einer Versammlung von Pädagogen und Schulmännern besprochen zu werden. Allein, da es sich vor der Hand nur darum handelt, durch eigene Erfahrung die Vortheile zu erproben, welche diese Methode gewähren soll, so habe ich um so weniger Anstand genommen, diesen Gegenstand vor Ihr Forum zu bringen, da wir so viele ausgezeichnete Männer vom Schulsache in unserem Kreise zählen.

Nach meiner Ueberzeugung ist das Schreiben, im engeren Sinne des Wortes, nämlich das Darstellen der Schriftzeichen, eine mechanische oder vielmehr eine ganz empirische Fingerfertigkeit, die nur durch Uebung, aber nicht durch Nachdenken erlangt und bei deren Ausübung der Verstand nicht in Anspruch genommen wird. Denn Sie Alle, meine Herren, werden mir zugeben, daß Sie beim Schreiben zwar fortwährend auf den Inhalt und die Wortfügung bedacht sind, sich aber um die Bildung der Buchstaben gar nicht zu kümmern brauchen, denn diese entspringen den Fingern von selbst, in Folge der erlangten mechanischen Fertigkeit. Sollte Ihnen noch ein

Zweifel bleiben, daß beim Schreiben, in dem Sinne, wie ich es meine, der Verstand unthätig bleibe, so bitte ich nur ein Heft Copiaturen durchzublättern, und Sie werden sich bald überzeugen, daß wirklich kein Verstand darauf verwendet wurde.

Wenn aber das Schreiben nur eine mechanische Fertigkeit der Finger ist, so muß man bedauern, daß seit Jahrhunderten bis auf unsere Zeit dieser Grundsatz bei dem Unterrichte keine Anwendung gefunden hat, indem man die schwachen Verstandeskräfte der armen Kleinen in so hohem Grade in Anspruch nimmt, statt sich bloß empirischer Mittel zu bedienen, die um so schneller und sicherer zum Ziele führen müssen, da die Kinder ein ausgezeichnetes Geschick besitzen, regelmäßige mechanische Beschäftigungen in unbegreiflich kurzer Zeit zu erlernen.

Berücksichtigen wir noch, daß das Schreiben in gewerblichen Unternehmungen gar häufig eine Hauptbedingung des Gedeihens ist, so dürfen wir wohl hoffen, daß die Männer vom Fache es dem Gewerbevereine nicht verargen werden, wenn er sich einen Augenblick mit dem Unterrichte im Schreiben befaßt, in der Hoffnung, die Gewißheit zu erlangen, daß mit dieser neuen Methode unsere lieben Kinder in sechs Monaten eben so weit gebracht werden können, als es bis jetzt in manchem martervollen Jahre geschehen ist. Dieser kostbare Zeitgewinn kommt aber größtentheils der Industrie wieder zu Gute, und kann auf die Erlernung anderer nützlicher Fertigkeiten verwendet werden.

Die gewöhnliche Methode, den Kindern unsere 24 Schriftzeichen einzuprägen, besteht im Allgemeinen darin, daß der Schreiblehrer oben an dem Schreibbrette oder der Schiefertafel eine ganze Linie mit Buchstaben aus-

fällt, oder am Anfange einer jeden Linie einen oder ein Paar Buchstaben als Vorbild hinschreibt, welche die Kinder dann mit dem Griffel, dem Bleistifte oder der Feder nachbilden sollen.

Die ersten Buchstaben, welche das Kind nach einer solchen Vorschrift nachzuahmen sucht, werden einige Aehnlichkeit mit dem Vorbilde behalten, da dieses sich in unmittelbarer Nähe befindet; so wie das Kind aber weiter fortschreitet, wird die ursprüngliche Form des Meisters immer weniger zu erkennen sein. Dieß ist auch eine ganz natürliche Folge der übertriebenen, ja grausamen Anforderung, die man an die Kinder stellt, daß sie die, wenn auch groß geschriebenen, dennoch sehr kleinlichen Formen unserer wunderlich gestalteten Hafenschrift im Geiste auffassen, und in einer mehr oder minder großen Entfernung auf ihre Schrift übertragen sollen. Wahrlich eine Aufgabe, deren Lösung man nur von einem geschickten Zeichner, dessen Auge schon geübt ist, verlangen kann, nicht aber von einem Kinde, das noch keinen Begriff von geraden, krummen oder schiefen Linien hat, das nicht weiß, was ein spitzer oder stumpfer Winkel ist, und noch weniger, was Verhältnisse sind.

Bei dieser verkehrten Methode muß man sich nur wundern, und über die Bildungsfähigkeit des jugendlichen Geistes staunen, daß die Kinder nach jahrelanger Marter doch noch schreiben lernen. Gerne gebe ich Ihnen zu, meine Herren, daß dieses Bild, eine lebhaftere Erinnerung aus den Jugendjahren, jetzt nicht mehr so ganz auf unsere Schulen paßt, ja ich bin fest überzeugt, daß schon vieles geschehen ist, die Unterrichtsmethode im Schreiben dem Fassungsvermögen der Kinder mehr anzupassen und dahin zu wirken, die besprochene Fingerfertigkeit schneller zu entwickeln. Allein es kann doch nur von Nutzen sein, auch ein ganz empirisches Verfahren kennen zu lernen, das in einer Sonntagsschule für arme Kinder in meiner Vaterstadt angewendet wird, und von dessen außerordentlichen Vortheilen ich Gelegenheit gehabt habe, mich zu überzeugen.

Dieses Verfahren stützt sich durchaus auf den Grundsatz, daß das Darstellen unser 24 Schriftzeichen nur eine mechanische Fertigkeit der Finger, und deren Erlernung nicht durch die Anschauung und Analysirung der Formen, sondern nur durch empirische Einübung schnell zu erreichen sei. Ferner wird der Grundsatz beobachtet, daß dem Kinde vom ersten Anfange an keine anderen Werkzeuge in die Hände gegeben werden, als jene, deren wir uns im Leben gewöhnlich zu bedienen pflegen, nämlich Papier, Tinte und Feder.

Die Schiefertafeln sind aus dem Grunde beseitigt, weil das Kind, genöthigt, mit dem Griffel fest aufzudrücken, ein schwere Hand annimmt, und dann Mühe hat, diese üble Gewohnheit wieder abzulegen.

Das Kind erhält gleich Anfangs, nebst Tinte und Feder, ein Heft von ordinärem Schreibpapier, auf welchem von den Grundstrichen angefangen bis zu zusammengefügten Wörtern, nach der gewöhnlichen Reihenfolge vom Leichterem zum Schwereren, die Vorbilder mit schwacher blauer Farbe vorgeedruckt sind, und das Kind wird angewiesen, mit Tinte und Feder die vorgeedruckten Zeichen möglichst genau zu überfahren. Die Aufmerksamkeit des Lehrers hat sich daher vorzugsweise nur mit der richtigen Haltung der Feder, so wie mit der Stellung der Hand und des Körpers, zu beschäftigen. — Auch in dieser Hinsicht ist die Schiefertafel nachtheilig, weil bei dem festen Aufrücken des Griffels die Finger jene gestreckte Lage nicht beibehalten können, welche zur Erlangung einer schönen und geläufigen Handschrift so nothwendig ist.

Wenn auf diese Weise einige Hefte voll geschrieben sind, wenn die kleinen Finger schon eine gewisse Fertigkeit und die Hand Festigkeit erlangt haben; wenn die Haar- und Schattenstriche bereits deutlich hervortreten, dann erhält das Kind die zweite Reihe der Hefte, auf welchen abwechselnd eine Linie als Vorschrift vollgeschrieben, die darunterstehende aber leer gelassen, und nur durch Linien die Höhe der Buchstaben angegeben ist. Das Kind schreibt also immer unmittelbar unter dem Vorbilde die Buchstaben zwischen die Linien hinein, und beginnt damit das selbstständige Schreiben, dessen Erlernung dann in unendlich kurzer Zeit erfolgt.

In dieser Sonntagsschule erhalten die Kinder der Arbeiter an Sonn- und Feiertagen Eine Stunde Unterricht nach obiger Methode; zieht man davon die hohen Festtage ab, wo keine Schule gehalten wird, die Ferien u. s. w., so kann man höchstens 50 Unterrichtsstunden annehmen, und in dieser so äußerst kurzen, durch die dazwischen fallenden Arbeitstage so sehr zerrissenen Zeit lernen die Kinder schreiben, und die Mehrzahl derselben mit einer Fertigkeit und Geläufigkeit, die zum Erstaunen ist.

Man könnte einwenden, daß diese Methode einen großen Aufwand an Papier erfordert, wodurch der ärmeren Classe wieder eine bedeutende Auslage zur Last fällt, welche man durch die Anwendung der Schiefertafeln so glücklich beseitigt hatte. Allein diese gedruckten Hefte können, bei der großen Consumtion, um einen sehr

billigen Preis hergestellt werden, und kosten nur etwas mehr, als das weiße Papier. Berücksichtigt man ferner, daß durch diese Methode die Zeit des Unterrichts sehr abgekürzt wird, und daß nach dem ersten Unterrichte auf der Schiefertafel dennoch zum Papier gegriffen werden muß, um in's Praktische überzugehen, so dürften sich die anfänglich etwas höheren Unkosten am Ende so ziemlich ausgleichen.

Um jedoch auch diesem Einwurfe auf das vollständigste zu begegnen, werde ich die Ehre haben, Sie mit einer ganz neuen Verbesserung bekannt zu machen, die seit einiger Zeit mit dem günstigsten Erfolge in einer Kleinkinderbewahr-Anstalt in Mühlhausen eingeführt worden ist, und wodurch die Consumption von Papier beinahe auf nichts reducirt wird.

Einer meiner Freunde, dem ich diese Mittheilung verdanke, kam auf die geniale Idee, die Vorschriften auf einem etwas dunkleren, im Stoff gefärbten Papiere abdrucken und die Kinder, statt mit Tinte, mit bloßem Wasser schreiben zu lassen. Das Wasser macht nämlich die Farbe des Papiers bedeutend dunkler, und die Schrift erscheint sehr deutlich, erhält sich auch lange genug in diesem Zustande, um den Lehrer in den Stand zu setzen, die Arbeit des Schülers zu beurtheilen.

Nach dem Trocknen aber verschwindet alles wieder, und die gleiche Vorschrift kann unzählige Male verwendet werden. Damit aber der Lehrer auch bleibende Proben der Fortschritte seiner Schüler erhält, ist eine ähnliche Vorschrift auf weißem Papiere vorhanden, und der Schüler wird von Zeit zu Zeit angehalten, diejenigen Zeilen, die er bereits erlernt hat, auf ein dünnes, durchsichtiges Papier mit Bleistift durchzuzeichnen und dann mit der Tinte zu überfahren.

Daß diese Unterrichtsmethode nur für Elementarschulen bestimmt sei, versteht sich wohl von selbst; allein für die niederen Classen, wo die Kinder gewöhnlich nur sehr kurze Zeit die Schule besuchen können, reicht sie vollkommen aus, und für den höheren Unterricht im Schönschreiben und in der Calligraphie wird dadurch gewiß ein guter und fester Grund mit großer Zeitersparniß gelegt. (Notizbl. d. Gewerbev. f. d. Königl. Hannov.)

Einiges über die Anwendung des Asphalts und sein Verhalten gegen die Atmosphärlilien.

Die Anwendbarkeit des Asphalts wird auf so mannigfache Weise beurtheilt, daß es mir geeignet schien,

über Dauer und Haltbarkeit einiger Asphaltconstruktionen genaue Beobachtungen bekannt zu machen. Bekanntlich wird der Asphalt zu Reservoiriren verwendet, die bei hohem Wasserdrucke wasserdicht sein müssen, aber wie man ihn gewöhnlich anwendet, es selten sind. Der Grund hiervon liegt:

- 1) in der Art der Verarbeitung,
- 2) in seinem Verhalten gegen die Atmosphärlilien und kohlen säurehaltigen Flüssigkeiten,
- 3) in einer ihm eigenthümlichen physikalischen Eigenschaft.

Hat man Asphaltconstruktionen auszuführen, so übernimmt sie meist die Administration der Asphaltminen, schickt deshalb ihre Arbeiter an Ort und Stelle, wo sie im Bedinge arbeiten; diese wollen viel gewinnen, arbeiten daher meistens schnell und oberflächlich, woher die mannigfachen Klagen der Unhaltbarkeit des Asphalts entstehen. Ein Blick auf die Arbeit selbst wird das Gesagte näher begründen. Die Asphaltstücke werden in kleinere zerschlagen, in einen eisernen Kessel geworfen und bei gelindem Feuer unter Zusatz eines Erdpechs, »Ballona« genannt, geschmolzen; damit der Asphalt nicht an den Wandungen des Kessels aufbrennt, rührt man die schmelzende Masse mit eisernen Stangen durcheinander. Der Vorschrift der Minen-Administration zufolge wird der heiße Asphalt auf Backsteingemäuer aufgetragen, mit welchem er sich auf das festeste verbindet; der mehrere Linien dick aufgetragene Asphalt wird dann mit einem heißen Eisen geglättet. Im Wesentlichen ist dies die Art der Asphaltverarbeitung zu Reservoiriren! Dem Laien mag sie bei oberflächlicher Betrachtung genügen, die Zeit lehrt ihm dagegen eine bittere Erfahrung. Ist das Reservoir mit Wasser gefüllt, so hält es auch anfänglich Wasser; doch nach kaum 8 Tagen rinnt dieses an vielen Orten, und man weiß sich nun keinen Grund der Täuschung anzugeben; man reparirt und läßt wieder repariren, allein nur auf kurze Zeit sieht man seine Mühe gelohnt — die alten Verhältnisse treten wieder ein, und nach kurzer Zeit sieht man ganze Flächen Asphalts sich lösschälen, andere erhalten Falten, reißen und springen — kurz — der Asphalt versagt seine Dienste. Da solche Construktionen sehr theuer kommen, und man sie nicht gern zwei Mal macht, so machte ich es mir zur Aufgabe, den Grund dieser geringen Haltbarkeit aufzusuchen, und eine Bearbeitungsweise des Asphalts zu veröffentlichen, durch welche er an Haltbarkeit und Dauer von Nichts übertroffen wird.

Trägt man heißen Asphalt auf ein Backsteingemäuer auf, welches der Luft ausgesetzt war, so entstehen bei der Berührung Dampfblasen, die durch die Asphalttschicht steigen und ein cylindrisches Löchlein hinterlassen, was durch das Glätteisen wohl überglättet, aber nicht beseitigt wird. Je nach dem Feuchtigkeitsgrade der Backsteine entstehen mehr oder weniger solche kleine Oeffnungen, die den Ruin der ganzen Construction herbeiführen. Das Backsteingemäuer wird nach und nach feucht, die Asphaltdecke schält sich los, fällt ab u. c.; leider mag auf diese Art schon manche schöne Construction zu Grunde gegangen, und hierdurch der Asphalt in Verruf gekommen sein. Mit trocknen, vorher erwärmten Backsteinen verbindet sich der Asphalt auf das Innigste; man kann eher den Backstein selbst zerschlagen, als die an ihm haftende Asphalttschicht trennen; deshalb ist es unbedingt nothwendig, soll die Anwendung des Asphalts von Erfolg sein, die Backsteine zu erwärmen und sie vollkommen trocken zu haben, ehe sie mit heißem Asphalt in Berührung kommen; ferner bin ich der Meinung, ein Backsteingemäuer nicht nur mit einer Asphalt-Decke zu überziehen, sondern die einzelnen Stücke selbst in Asphalt zu legen, und keinen Speiß mit ihnen in Berührung zu bringen, aus dem sie jedesmal Feuchtigkeit aufnehmen. Bei Anfertigung eines Reservoirs verfährt man daher auf folgende Weise. Um die Stärke der Mauer zu erhalten, führe man eine äußere Umfassungsmauer aus rauhen Steinen auf; ist diese vollendet, so schreite man zur Ausführung der innern Backsteinmauer, die man ganz in Asphalt legt und zweckmäßig mit dem rauhen Gemäuer verbindet; liegen die Backsteine gut in Asphalt, so verkleide man so schnell als möglich die äußere Fläche, also die Stirnfläche mit der gewöhnlichen Asphaltdecke. Diese Bauart kommt theuer, hält aber ewig! Denn nächst der Undichtigkeit jener Decke bei der gewöhnlichen Verarbeitung erhält der Asphalt durch den Zusatz der Ballona beim Schmelzen die Eigenschaft, auf vertikalen Flächen mit der Zeit Falten und Unebenheiten zu bilden, welche eine Folge seiner erhaltenen Zähigkeit und seines hohen Gewichts ist; erhält er jedoch an dem aus den Fugen hervorstehenden oder vielmehr in diesem Asphalt einen Haltpunkt, so ist auch der Decke jene Festigkeit geboten.

Ist der Asphalt dem Einflusse der Atmosphärrillen ausgesetzt, so verliert er bald seinen Glanz; er zerfällt sich an der Oberfläche und wird sammtschwarz; fährt

man mit dem Finger über ihn, so wird dieser von schwarzen Körnchen gefärbt. Dabei wird er spröde und springt leicht.

Wendet man den Asphalt auf die von mir beschriebene Art an, so bietet er das sicherste Mittel, Reservoir von großer Ausdehnung zu bauen, und übertrifft den Cement bei weitem an Haltbarkeit.

J. A. Hellmann, Salinen-Inspector zu Salzbrunn im Elsaß.

(Kunst- u. Gewerbebl. f. d. Königl. Bayern.)

Luftdichte Getreidespeicher.

Drei Agentien befördern wesentlich die Fäulniß des Getreides: Wärme, Feuchtigkeit und Luft. Ihre Abhaltung beschützt also das Getreide vor dem Verderben, vor Insecten und Ungeziefer und erspart das häufige Umschauen desselben. Man kann daher Getreidespeicher unter der Erde eben sowohl erbauen, als über der Erde; in vielen Fällen ist jenes noch besser. Sie können von Gußeisen, wie Gasometer, von Backsteinen und Mörtel, oder Backsteinen mit Asphalt wie unterirdische Wasserreservoirs, gebaut werden; nur müssen sie luft- und folglich auch wasserdicht sein. Ein oben angebrachtes Mannloch, welches luftdicht verschlossen werden kann, ist die einzige daran erforderliche Oeffnung. Denken wir uns nun einen großen Cylinder unter der Erde mit kegelförmigem Boden und gewölbter Decke, mit einer Luftpumpe versehen, um die Luft ausziehen zu können, und mit einer Archimedischen Schraube, um das Getreide herauszuschaffen, so haben wir den ganzen Apparat. Wird nasses Getreide aufgespeichert, so kann auch noch eine Wasserpumpe angewandt werden, wie bei ledernen Schiffen. Gesezt nun, es werde eine Ladung Getreide in diesem Reservoir eingeschlossen, welches zum Theil schon keimt, Ratten, Mäuse und den Korwareum enthält, der Deckel werde darauf gesetzt und verkittet und die Luftpumpe in Gang gesetzt, so würde die Keimung augenblicklich, und die thierischen Functionen ebenfalls aufhören. Ein Vortheil solcher Magazine ist, daß ihr ganzer Inhalt angefüllt werden kann, während man bei den gewöhnlichen nur den vierten Theil desselben mit Getreide anfüllen kann. Viele schon vorhandene Räume können zu solchen Silos benutzt werden, z. B. die Gewölbe unter den Viaducten der Eisenbahnen, sowie die Anlage solcher Magazine an Eisenbahn-Centralstationen überhaupt des Getreideverkehrs wegen zu empfehlen ist.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 37.

September

1848.

Inhalt: Notiz über ein neues Verfahren in Kupfer und Stahl zu äßen. — Die Stauung des Rits, welche Mehemed Ali ausführen läßt. — Ueber die Schweißbarkeit des galvanisirten oder verzinkten Eisens. — Beschädigung der Ulmen gegen die Verwüstungen der Borkenkäfer. — Solomon's patentirte Holzkohlensiegel.

Notiz über ein neues Verfahren in Kupfer und Stahl zu äßen.

Von

Dr. H. Schwarz aus Merseburg und Dr. Rudolph Böhm aus Dresden.

Die Aetzmethode des Kupfer- und Stahläßes basirte sich bis jetzt auf die Anwendung der mehr oder weniger verdünnten Salpetersäure. Die dabei nothwendig eintretende Entwicklung von Stidoryd brachte vielerlei Unannehmlichkeiten mit sich. Einmal machten die sich am Metall anhängenden Gasblasen, indem sie gewisse Parthien vor der Einwirkung der Säure schützten, eine beständige Aufmerksamkeit und ein beständiges Entfernen mittelst eines Pinsels nöthig, wenn die Striche nicht sehr ungleichmäßig ausfallen sollten.

Dann zeigte sich auch eine bis jetzt wenig erklärte Neigung dieser Aetzflüssigkeit, weniger in die Tiefe zu gehen und leicht die Ränder zu unterfressen, so daß es sehr schwer war, einigermaßen feine Striche hinreichend tief zu bekommen.

Ferner wurde die Wirkung oft durch die Absorption der sich aus dem Stidoryd bildenden salpetrigen Säure mehr beschleunigt als man wünschte. Diesem Uebelstande hätte man durch Zusatz von Harnstoff besser noch als durch Kreosot begegnen können. Endlich fiel auch die große Menge entwickelter salpetriger Säure der Bräust sehr beschwerlich. Es war daher wohl wünschenswerth,

Aetzflüssigkeiten zu finden, die keine Blasenbildung bewirken konnten.

Am einfachsten schien uns dieser Zweck, durch Anwendung von Haloiden, die sich direct mit den Metallen verbinden, zu erreichen.

Versuche im Kleinen gaben die erwünschtesten Resultate, und so erlauben wir uns denn, den Künstlern unsere Methoden zur weiteren Prüfung vorzulegen.

a. Aetzflüssigkeit für Kupfer.

Man nimmt 10 Theile rauchende Salzsäure des Handels, (40 pC. trockne Salzsäure enthaltend), verdünnt sie mit 70 Thln. Wasser, und setzt dazu eine siedende Lösung von 2 Thln. chlorsaures Kali in 20 Thln. Wasser. So erhalten wir eine Lösung, die so zu sagen disponibles Chlor in bedeutender Menge enthält. Man kann dieselbe nun mit 100 oder 200 Thln. Wasser verdünnen, um damit die schwächeren Parthien zu äßen. Durch längere Dauer oder durch Zusatz von stärkerer Flüssigkeit bringt man die tieferen Töne hervor. Der schwache Chlorgeruch ist nicht so unangenehm als die Dämpfe der salpetrigen Säure.

b. Aetzflüssigkeit für Stahl.

Man nimmt 2 Thle. Jod und 5 Thle. Jodkalium und löst beides in 40 Thln. Wasser. So erhält man die stärkste Flüssigkeit. Man kann mit nochmals 40 Thln. Wasser verdünnen und damit die schwächsten Linien äßen.

Längere Dauer und stärkere Flüssigkeit bringen die tieferen Töne hervor.

Die so erzeugten Linien sind sehr tief, ungemein scharf, ganz gerade Ränder, und selbst die feinsten, mit der Linienmaschine dicht neben einander gezogenen Linien

fließen nicht in einander. Die Temperatur ist unwesentlich, wenn sie sich in den gewöhnlichen Gränzen hält. Wegen der langsamen Einwirkung braucht man sich nicht zu übereilen.

Die gebrauchte Flüssigkeit ist wegen des hohen Preises des Sodas nicht wegzuerwerfen, sondern mit etwas kohlensaurem Kali zu versehen, abzufiltriren und durch Zusatz von etwas Chlornasser wieder wirksam zu machen.

Sollten Künstler bei Anwendung dieser Flüssigkeit auf Schwierigkeiten stoßen, so sind oben erwähnte Erfinder gern bereit, dieselben nach Möglichkeit zu lösen.

(Annalen d. Chemie u. Pharmacie.)

Die Stauung des Nils, welche Mehemed Ali ausführen läßt.

Seit zwei Jahren werden die Arbeiten für diese Stauung thätig fortgesetzt; sie befindet sich 5 (franz.) Meilen nördlich von Cairo, am sogenannten Kuhbauch, wo sich der Nil in zwei Arme theilt, und hat zum Zweck, dem Nil 8 Monate des Jahres hindurch die nothwendige Höhe zu geben, um Niederägypten bewässern zu können, wie bei der Ueberschwemmung. Während letzterer kommt sie nicht in Anwendung, außer in Jahrgängen, wo die periodische Anschwellung desselben zur Bewässerung des Landes unzulänglich ist.

Gegenwärtig können in Niederägypten nur 250,000 Feddans mittelst 50,000 Sakieh's bewässert werden; jede Sakieh ist mit drei Dshen versehen; es sind daher 150,000 Dshen erforderlich und wenigstens 100,000 Menschen, um dieselben zu leiten und zu versorgen. Durch die Stauung werden die Sakieh's überflüssig.

Wenn die Stauung einmal fertig ist, wird man durch Abkürzung des ganzen Nilwassers während der Niveauerhöhung 3,800,000 Feddans zu bewässern im Stande sein; soviel beträgt das cultivirbare Land Niederägyptens. Aus mehreren Gründen, insbesondere wegen Mangels an Händen, kann zwar nur ein Drittel bebaut werden; dessenungeachtet wird wenigstens eine Million Feddans gewonnen, was, den Ertrag des Feddans durchschnittlich zu 125 Francs angenommen, einen Mehrertrag von 125 Millionen Fr. für Niederägypten gegen jetzt ausmacht.

Wenn der Nil gestaut ist, wird die Spitze des Delta's natürlich der Landungsplatz für die ganze Schiff-

fahrt Ägyptens und folglich die Niederlage für den Handel.

Auch wird die Stauung die Wiederherstellung des Canals des Chalifen Omar erleichtern, welcher den Nil mit dem rothen Meer vereinigte; und da das Niveau des Nils immer höher ist, als dasjenige des arabischen Meerbusens, so wird dieser Canal stets mit Süßwasser versehen sein; seine öden Ufer werden befruchtet und zwischen dem Nil und Suez eine Schifffahrt hergestellt werden.

Die Arbeiten dieses Stauwerks bestehen in Folgendem:

1) Umgeben der Deltaspitze mit einem halbkreisförmigen gemauerten Quai;

2) Ausgraben eines 100 Meter tiefen und 8 (franz.) Meilen langen Canals in der Mitte dieser Spitze; dieser Canal leitet das Flußwasser in die schon bestehenden Canäle des Delta's und in die behufs der Bewässerung dieses großen und fruchtbarsten Theils Niederägyptens erst herzustellen Canäle;

3) Errichtung einer Bogenbrücke über jeden der beiden Arme des Nils; diejenige über den Damiette-Arm, die größere, erhält 543 Meter Länge und 45 Bögen; diejenige über den Rosette-Arm 474 Meter und 39 Bögen; sie werden auf einem Rost von 30 Meter Breite in der Richtung des Flusses erbaut;

4) oberhalb des Stauwerks werden noch zwei Canäle sein, einer am östlichen, einer am westlichen Ufer des Nils, welche zum Abführen des Flußwassers in diese beiden Theile Niederägyptens bestimmt sind. Der erste wird 100 Meter, der zweite 60 Meter breit und beide 7—8 Meilen lang. Zur Herstellung des Stauwerks sind 160,000 Kubikmeter Wassermörtel, 25,000 Kubikmeter Mauerwerk und 35,000 Pfähle von 5—12 Meter Länge erforderlich.

Nach dem Anschlag von Mougel-Bey wird das Stauwerk auf 10—15,000,000 Francs zu stehen kommen; es soll in drei Jahren durch 10—12,000 Arbeiter, größtentheils Soldaten, vollendet werden, welche eine tägliche Soldzulage von 20 Paras (14 Centimes) erhalten.

Die Verschließung des Stauwerks geschieht mit gußeisernen Balken und die Stauhöhe wird höchstens 6 Meter betragen.

Das Abfließen des Wassers in Folge der Stauung geht auf ungefähr 30 Stunden regelmäßig vor sich, nämlich bis 8 Stunden über Cairo hinaus. Auch ein Theil Mittelägyptens, welcher sonst nur zur Zeit der Ueberschwemmung Wasser hat, kann an der Wohlthat der Stauung Theil nehmen.

Obwohl die Bette der beiden Nilarme das Wasser,

welches sich aus den drei erwähnten Canälen über das Land ergießt, nicht wieder aufnehmen, haben sie dennoch zur Schifffahrt während der Niveauerhöhung hinreichend Wasser.

Die großen Canäle sind das ganze Jahr hindurch schiffbar. Die Barken, die über das Stauwerk zu fahren haben, gehen durch die an der Spitze jeder Brücke errichtete Schleuse.

Außerdem kommt an die beiden Stau-Brücken ein Schiffsbogen von 15 Meter Oeffnung, mit einer Drehbrücke und einem Schleußenthor. Bei großem Wasser wird letzteres entfernt und die Barken fahren mit vollen Segeln durch diese Bögen.

Bemerkungen. — Wenn man die Stauwerke des Nils als gewöhnliche Brücken betrachtet, so wird man in der Ausführung derselben keine unübersehblichen Hindernisse sehen; es wurden sehr feste Brücken über breitere und raschere Ströme als der Nil errichtet; warum sollte ein solches Stauwerk, dessen Grund ein mit Wassermörtel überdeckter Koff ist, der einen künstlichen, äußerst dauerhaften Steinblock bildet, seinen Zweck nicht vollkommen erfüllen? — Wenn es jedoch alle wünschenswerthen Vortheile gewähren soll, so muß das jetzige Verfahren der Bewässerung noch bedeutend abgeändert werden. Die vorhandenen Canäle müssen mit den drei großen Arterien des Stauwerks in Verbindung gesetzt, neue Canäle gegraben und an der Mündung aller jener, welche während der Ueberschwemmung unmittelbar aus dem Fluß ihren Zufluß erhalten, Schleusenbrücken gebaut werden, damit sie, wenn der Fluß bis zum Niveau ihres Bettes sinkt, geschlossen werden, das im Stauwerk zurückgehaltene Wasser aufnehmen und verhindern können, daß es in den Fluß zurückkehre. Diese wichtigen Canalarbeiten würden aber wahrscheinlich mehr als das Stauwerk selbst kosten. (Polyt. Journal.)

Ueber die Schweißbarkeit des galvanisirten oder verzinkten Eisens.

Der Civilingenieur James Nasmyth berichtet im Mining Journal über Versuche, welche kürzlich auf Verlangen der großbritannischen Admiralität angestellt wurden, um zu ermitteln, ob das sogenannte Galvanisiren d. h. Verzinken des Stabeisens das Umarbeiten der daraus bestehenden Artikel verhindert oder nicht.

Um darüber ins Reine zu kommen, wurde ein Stück

eines Drathseils aus galvanisirtem Eisen zu einer Stange geschweißt und dann den strengsten Proben unterzogen. Das Zink, womit der Eisen-drath ursprünglich ganz überzogen war, wurde beim Schweißen zwar theilweise weggetrieben, aber weder das zurückgebliebene metallische Zink noch dessen Dryd verhindert, das Schweißen des Eisens im geringsten; im Gegentheil ließ sich das Eisen ungemein leicht schweißen und lieferte eine Stange sehr dichten Eisens, welches sich beim Durchlöchern mittelst des Durchschnitts, beim Binden und Biegen so vortrefflich erwies, daß man annehmen muß, die Qualität des Metalls sei wesentlich verbessert worden.

Durch dieses Resultat ermuthigt, nahm man eine noch strengere Probe vor: es wurde nämlich ein Quantum Schnitzel von verzinktem Eisenblech zusammengeschnitten; das Zink bildete beim Schweißen durchaus kein Hinderniß und das gewalzte Eisen zeigte sogar eine größere Stärke und Zähigkeit als die besten Stabeisensmuster.

Es ist hiernach wahrscheinlich, daß sich durch Zusatz von metallischem Zink in irgend einem Stadium der Eisensabrikation, z. B. im Puddelofen, eine wichtige Verbesserung des Eisens erzielen läßt. Worin die Wirkung des Zinks besteht, vermögen wir nicht zu sagen; jedenfalls verdient der Gegenstand aber von einem intelligenten Eisensabrikanten untersucht zu werden.

Zu Gunsten unserer Vermuthung spricht auch die Thatfache, daß das stärkste Gußeisen, welches in Belgien erzeugt und zum Kanonenguß gewählt wird, aus einem Eisenerz gewonnen wird, welches einen beträchtlichen Antheil Zinkerz enthält. (Polyt. Journal.)

Beschätzung der Ulmen gegen die Verwüstungen der Borkenkäfer. Von C. Robert.

In Frankreich kennt man die Borkenkäfer als gefährliche Feinde der Waldungen erst seit dem Jahre 1836, wo Audouin nachwies, daß dieselben vor den Thoren von Paris in wenig Jahren mehr als 50000 Bäume, hauptsächlich Nadelbölzer verunstaltet haben. Neuerdings haben die Verwüstungen, welche diese Insecten unter den schönen Ulmenpflanzungen der Boulevards von Paris und den Alleen vor dieser Stadt angerichtet, wieder die Aufmerksamkeit der französischen Naturforscher auf diese Thiere gelenkt und es sind namentlich deren Eigenthümlichkeiten von C. Robert genau studirt worden. Wir

beschränken und hier darauf, die Mittel anzugeben, welche der genannte Forscher zum Schutz gegen das Weitergreifen des nachtheiligen Einflusses des Ulmenborfentkäfers (*Scolytus Ulmi*) empfohlen hat.

Nach Robert's Beobachtungen sterben die Larven dieses Käfers sehr schnell, wenn sie nicht gegen die austrocknende Einwirkung der atmosphärischen Luft geschützt sind; ebenso wirkt die Gegenwart einer beträchtlichen Menge von Saft in den Pflanzenorganen, in denen sie sich aufhalten, sehr verderblich auf dieselben. Das ausgebildete weibliche Insect verläßt sofort die Röhre, welche es sich gegraben, wenn der Saft reichlicher, als gewöhnlich, hinzutritt und sucht sich einen andern, passenderen Ort auf, um seine Eier zu legen. Hiermit steht im Einklange, daß nicht die jungen Zweige, sondern immer nur die alten, dicken, runzligen Rinden von demselben unterminirt werden. Diese Beobachtungen bestimmten Robert zu dem Versuche, die äußere Rinde der angegriffenen Ulmen ganz abzuschneiden, in die innere Bastschicht aber viele Einschnitte zu machen, oder Streifen der Rinde von 5—6 Centim. Breite von den Stellen, wo die stärkeren Aeste anfangen und bis zur Wurzel herab ganz abzuschälen. Der Erfolg war überaus befriedigend; die Larven der Insecten wurden hierbei theils mit der abgeschälten Rinde entfernt, theils durch den stärkeren Zufluß von Saft und den Einfluß der Luft getödtet, und die Bäume selbst überstanden diese Schäloperation, die Knight für die alten Obstbäume so überaus zuträglich gefunden hat, sehr gut, ja sie erlangten in vielen Fällen ein kräftigeres Wachsthum, als vorher. Ueberdies ist die junge Rinde, mit welcher sich die Bäume sehr bald wieder überkleiden, zu dünn, als daß sie von den Borfentkäsern von neuem zum Legen ihrer Eier benutzt werden könnte.

Der Verf. hat die beschriebene Heilmethode nunmehr schon an mehr als 2000 Ulmenbäumen in und um Paris in Anwendung gebracht, und wenn von diesen auch einige eingingen, so zeigt doch der kräftige Zustand, in welchem die bei weitem überwiegende Mehrzahl der übrigen Bäume durch diese Behandlung gebracht worden ist, daß diese Methode ausgezeichnete Resultate zu liefern vermag und allgemeine Aufmerksamkeit verdient.

(Ratzeburg beschreibt in seinem Forstinsecten-Werke Th. I. S. 185 dieses Insect unter dem Namen „Große Rüsseln-Splintkäfer“ (*Eccoptogaster Scolytus*) und giebt in dem I. Nachtrage zu diesem Werke vom Jahre 1839 S. 50 eine detaillierte Darstellung seiner Lebensweise. Wir finden das Insect überall in ganz Deutschland nur unter der Rinde der Ulmen und es wird diesem Baum allerdings sehr schädlich und tödtlich. Das von Robert angegebene Mittel, das Insect zu vernichten, ist der Natur desselben angemessen und die Ulme selbst ist einer von den Waldbäumen, welcher derartige Verletzungen am leichtesten wieder ausheilt. Auf den Boulevards von Brüssel bestrich man die jungen Ulmen mit Steinkohlentheer, um die darin bereits befindlichen Insecten zu tödten, wie um das Anbohren der Käfer zu verhindern. Auf den Donauinseln, namentlich im Prater, hat man seinem gefährlichen Umsichgreifen nur durch das Fällen, Entrinden und somit Tödten des Insectes begegnen können.) (Polyt. Centralbl.)

Solomons' patentirte Holzkohlenziegel.

Azulay und Solomons verwandeln den Abfall in Folge des Zerbrechens der Holzkohlen in Pulver und comprimiren dasselbe mittelst einer hydraulischen Presse in Formen bis auf $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{8}$ seines anfänglichen Volumens. Man erhält harte und dichte Ziegel, welche sich wegen ihrer großen Heizkraft besonders für Dampfboote und Locomotiven eignen.

Um Ziegel zum Feueranzünden darzustellen, vermischen sie gepulverte Holzkohlen und Kohls mit Theer, Pech, Harz, Talg etc. und comprimiren das Gemenge in Formen; der aus der Form genommene Block wird in Theer, Pech, Harz oder eine sonstige brennbare Substanz getaucht und kann dann mit Sägemehl bestreut und in Packpapier eingewickelt werden.

(Polyt. Journal.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 38.

September

1848.

Inhalt: Ueber die Fabrikation des Reitzeugleders. Von Prof. F. Jähkel. — Ueber ein eigenthümliches Verfahren, Pinsel mit Blechzwingen zu befestigen. — Ueber die Fabrikation von Geweben aus sogenanntem künstlichen Haar.

Ueber die Fabrikation des Reitzeugleders in England.

Von
Professor F. Jähkel.

Das englische hellbraune Reitzeugleder, welches, ungeachtet seines hohen Preises, ein fortwährend auch bei uns gesuchter Artikel bleibt, verdankt seinen Ruf der ausgezeichneten Geschmeidigkeit und markigen Dichtigkeit, der Reinheit seiner Farbe und seiner sorgfältigen Appretur.

Einige kurze, die Fabrikation dieses Artikels betreffende Nachrichten dürften wohl nicht ohne Interesse sein, auch wenn sie nichts Weiteres als die Ueberzeugung zu Tage zu fördern vermöchten, daß eine Menge englischer Fabrikate ihren wohlverdienten Ruf nicht immer neuen, von den unsrigen völlig abweichenden Methoden, oder kostbaren und complicirten Maschinen, sondern weit häufiger der gewissenhaften Auswahl des geeignetsten Rohstoffes, so wie einer wohlverstandenen, je nach der Natur des Rohstoffes modificirten technischen Behandlung zu verdanken haben.

Als das tauglichste Material zur Erzeugung dieses Leders gelten allgemein die Häute des in den Provinzen Wiltshire und Somersetshire gezüchteten Rindviehes. Die Nahrung, das Klima dieser Landstriche und die nur durch wenige Monate des Jahres unterbrochene Weide im Freien, begünstigen die normale Entwicklung und

tragen wesentlich zur Ausbildung jenes gleichmäßig gedruckenen und kräftig elastischen Hauptgewebes bei, ohne welches kein kerniges Leder erzeugt werden kann.

Für den vorliegenden Zweck werden entweder Kuhhäute, oder die Häute junger Stiere im grünen oder frischen *) Zustande verwendet.

In jenen Distrikten, vorzüglich zu Bristol gegerbt, werden sie zur Zurichtung den Londoner Fabrikanten, welche die strengste Auswahl darunter zu treffen gewohnt sind, überlassen.

Der Gerbeprocess und die demselben vorangehende Behandlung stimmen im Wesentlichen mit dem bei uns befolgten Verfahren überein, und begreifen außer der Wasserarbeit, das Aeschern in Kalk, das Beizen in Hühner- oder Taubenkot und die Behandlung in 2 bis 3 verschiedenen Farben in sich, worauf die Gerbung in der Grube mit zwei Sägen Eichenrinde, wozu jederzeit die ausgesuchteste junge Spiegelrinde verwendet wird, den Beschluß macht.

Die eigentliche, seiner Bestimmung zu Zeugleder entsprechende Umwandlung erfährt das lothgare Produkt erst durch die Zurichtung. Diese soll ihm seine Härte, Steifheit und Trockenheit, ingleichen auch den dunkleren Farbenton benehmen und es in ein weiches, möglichst geschmeidiges und wasserdichtes, gleichzeitig aber auch hellfarbigeres Produkt umwandeln, ohne jedoch die durch die vorangegangene solide Gerbung gewonnene Festigkeit und Dichtigkeit zu beeinträchtigen.

*) Die einmal getrockneten Häute erlangen durch Aufweichung im Wasser ihre ursprüngliche Weichheit und Elasticität niemals völlig wieder.

Bei der Zurichtung wird zunächst darauf hingearbeitet, alle mit der Substanz des Leders nicht chemisch verbundenen Stoffe wieder daraus zu entfernen. Die in Hälften getheilten lohgaren Häute werden deshalb mit reinem Wasser mehrmals geneht und ausgestrichen, um sowohl den Extraktiv- und Farbestoff nebst der Gallussäure, als auch den ungebundenen Gerbestoff wieder zu lösen und fortzuschaffen, weil durch diese Ablagerungen, deren späterhin eintretende Drydation das Nachdunkeln des Leders begünstigt, die Aufnahme jedes andern zur Vollenbung des Gerbeprozesses geeigneten Stoffes gehindert wird.

Je vollständiger diese Ausscheidung gelungen, desto besser ist das Leder für die nachfolgenden Prozesse vorbereitet. Für den Gerbestoff der Eichenrinde, mit welchem es durch die frühere Behandlung fast gänzlich gesättigt ist, zeigt es jetzt nur noch schwache Anziehungskraft; eine kräftigere dagegen für den des Sumachs, mit welchem daher auch jetzt das Gerben fortgesetzt und vollendet wird.

Zu diesem Behufe bereitet man ein starkes Bad von Sumach mit circa einem Viertel des Gewichtes der trocknen Häute, Sumachpulver, und verstärkt dasselbe am Ende des zweiten Tages mit einer gleichen Menge dieser Droge. Das darin versenkte Leder wird zweibis dreimal täglich aufgeschlagen und in seiner Lage verändert, während dem das zu Boden gesunkene Sumachpulver in der Flüssigkeit wiederum gleichmäßig vertheilt wird.

Nach kurzem, selten länger als drei Tage fortgesetztem Tränken und Bearbeiten des Leders im Sumachbade tritt der Sättigungspunkt ein, und es erscheint jetzt nicht nur heller von Farbe, sondern, was vorzugsweise bezweckt wird, auch viel geschmeidiger und weicher.

Um aber den beliebten bräunlich gelben Farbenton noch mehr hervorzuheben, läßt man das lohgare Produkt schließlich noch durch ein höchst verdünntes Schwefelsäurebad passiren. Sobald nämlich das Leder der überschüssig aufgenommenen Sumachtheile durch Abspühlen in reinem Wasser und Ausstreichen entledigt ist, wird es in diesem Bade durch mehrmaliges, schnell hintereinander erfolgendes Untertauchen geneht und unmittelbar darauf in reinem Wasser abgespült, damit die Schwefelsäure, am tiefern Eindringen dadurch gehindert, späterhin keine der Dauer des Leders nachtheilige Wirkung übt.

Die nachfolgende Behandlung zweckt nun lediglich dahin ab, dem Leder die äußere Fagon und Appretur,

ingleichen auch die nöthige Fettigkeit zu geben und dasselbe vor dem Einbringen des Wassers zu schützen.

Zum Fetten bedient man sich in den Londoner Werkstätten zunächst des gereinigten Stockfischthrans; hierauf aber und sobald dieser eingebrungen, des besten, mit der Hälfte des Gewichtes Thran vermischten Talges, den man, wie die vorige Fettsubstanz, auf der Fleischseite, zuletzt aber auch auf der entgegengesetzten Seite einarbeitet, während das Leder inzwischen ausgestrichen wird.

Endlich wird es gefalzt, geschlichtet und platt gestossen, Arbeiten, welche insgesammt in den Londoner Werkstätten, gleich wie bei uns, durch die Hand, keineswegs aber durch Maschinen, wie man so häufig glaubt, ausgeführt werden.

Die äußere Vollenbung des Stückes hängt sonach hier, wie bei uns, lediglich von der Geschicklichkeit und Pünktlichkeit des Arbeiters ab, weniger dagegen von den sonstigen vom Arbeitgeber hierüber getroffenen Bestimmungen. (Polyt. Notizbl.)

Ueber

ein eigenthümliches Verfahren, Pinsel mit Blechzwingen zu verfertigen;

worauf

G. Ch. Buckel, Pinselfabrikant in München am 20. März 1843 ein Privilegium auf 5 Jahre erhielt.

I. Gegenstand der Fabrikation bilden Haarpinsel überhaupt.

Hiezu werden nun benugt:

die Haare

- 1) des Bielfraßes,
- 2) der Kagenschnurrbärte,
- 3) die Schnurrbärte der brasilianischen Haasen (Schinschula);
- 4) die Bärte der Marder;
- 5) die Augenbrauen und Bärte der Hirsche;
- 6) die Haare aus den Ohren der Ochsen und Kühe.

Die Neuheit des Fabrikationszweiges ergiebt sich in dieser Beziehung daraus, daß die eben genannten Stoffe zur Pinselfabrikation bisher nicht benugt wurden.

II. Fabrikationsart.

- 1) Jeder Pinsel wird in vier Theile getheilt, damit die Spitzen rein auf einander kommen, und die Theilung geschieht daher dieser Absicht entsprechend, welche durch weitere folgende Manipulation erreicht wird.

Die so getheilten Haare werden nämlich auf ein Stückchen Korbholz mit vier Hohlkehlen oder Einschnitten gelegt, in der Art, daß jeder der vier Theile in Einen Einschnitt kommt. Sofort werden sie dann unterm Korbholze nach ihrer Krümme zusammen gebunden und ersteres dann herausgezogen.

Die Neuheit dieses Verfahrens ergibt sich gegenüber den Haarpinselfabrikanten daraus, daß sie diese Manipulation durchaus nicht kennen; gegenüber den Borstpinselfabrikanten daraus, daß diese nur eine Theilung in 3, nicht 4 Theile vornehmen, und die Anwendung des Korbholzes unterlassen, und die Theile nur auf und neben einander legen.

- 2) Die gewöhnlichen Fabrikanten schneiden nach dieser ersten Manipulation die Pinsel sofort hart unterm Bunde ab und tauchen dieselben sodann in hartes Pech.

Hievon unterscheidet sich die gegenständliche Fabrikation durch folgende weitere Bereitungsweise:

Anstatt die Pinsel hart am Bunde abzuschneiden, werden sie etwas länger abgeschnitten, sodann in eine mit eisernen Spizen gespidte Pechpfanne und zwar auf jene Spizen gesteckt, durch mehrmaliges Stoßen auf die Spizen wird der Pinsel mit Pech dadurch getränkt, daß das Pech die Pinsel durchdringt, während bei der gewöhnlichen Fabrikation das Pech nur außen sich anlegt.

- 3) Während sodann die gewöhnlichen Fabrikanten die Pinsel in Federkiele schieben, werden sie dieserseits in eigene Blechzwingen gefaßt, die eine besondere Beschreibung erfordern.

III. Beschreibung der Blechzwingen und ihrer Fabrikationsweise.

Die Zwingen bestehen aus ganz feinem weißem Blech oder aus Messingblech.

Es werden hievon vor Allem je nach Größe der Pinsel Streifen gleichförmig geschnitten.

Sodann werden sie geschnitten, um einen Stift gemittelt, in ein Stückchen Stahl, worin ein verjüngtes (konisch gebohrtes) Loch sich befindet, gesteckt.

Durch den Druck in den Stift hinein und im Stifte drücken sich die beiden Ende scharf zusammen, und passen also genau aufeinander.

Sodann werden sie auf folgende eigenthümliche Manier gelöthet.

Die Zwingen, nachdem sie zusammengerollt und in einer stählernen Stange scharf zusammengebrückt, werden in eine Beize, welche aus Salzsäure besteht, gelegt.

Diese Säure wird, wie folgt, behandelt.

Es werden sieben kleine Zinkspäne in dieselbe geworfen, die Säure fängt sodann an zu siedeln, und solange die Salzsäure siedet, werden Zinkspäne in dieselbe geworfen.

Nachdem das Sieden vorüber ist, wird ein Drittel Wasser hinzu vermischt, und dadurch die Beize vollends bereitet.

Nun werden die Zwingen hineingeworfen, und ist die Ueberzeugung gewonnen, daß sämtliche davon berührt werden, aus der Beize herausgethan. Auf solche Weise geätzt, sind sie für Binn empfänglich.

Sofort wird eine Gießpfanne mit Zinn gefüllt, in eine Kohnpfanne gestellt, dadurch erhitzt, bis es einen mäßigen Grad Hitze erreicht. Sodann wird die Zwinde mit einem Spitzängchen und zwar auf der äußern Spitze angefaßt, in das heiße Zinn nur getaucht, herausgezogen und abgeschleudert. Auf diese Weise ist die Zwinde verzinkt und aus- und inwendig gelöthet.

IV. Vortheile.

Die so in Blechzwingen mit Stielen gefaßten Pinsel sind den Pinseln in Federkiele schon deshalb vorzuziehen, weil erstere, um solchen Haltbarkeit zu geben, mit weichem Blechkitt durch und durch gekittet werden, welches bei den in Federkiele gefaßten Pinseln durchaus nicht angewendet werden kann, weil man mit dem weichen Kitt die Federkiele beim Einstoßen inwendig ganz verunreinigen würde, was bei Blechzwingen gar nichts schadet, vielmehr den Pinseln in der Zwinde und dem Stiele eine vollkommene Festigkeit giebt.

Die Vortheile und den praktischen Werth der Erfindung bezeugen viele Zeugnisse.

V. Bestimmung des präparatorischen Verfahrens.

- 1) Bezüglich der Haare des Biedrasseß.

Diese haben hinsichtlich ihrer Farbe viel Aehnlichkeit mit dem Utischweiß oder sogenannten Fischhaaren, bezüglich ihrer Länge, Krümme und Elasticität aber mit feinen Borsten.

Um brauchbar verwendet zu werden, müssen sie mit aller Sorgfalt, um die Spizen nicht durcheinander zu bringen, vom Felle abgeschnitten werden.

Sodann werden dieselben dann von den abge-

floßen Haaren, welche keine reine Spitze haben, gereinigt, und in obiger Weise dann fertig.

- 2) Die Rasenschnurrbärte und die Schnurrbärte von brasilianischen Haaren sind ganz verjüngt, hinten so stark wie eine Borste und laufen auf die feinste Spitze aus.

Sie werden vor Allem auf weiße Blechstücke gerade gebunden, so gebunden eine Stunde gesotten, sofort in mäßiger Wärme getrocknet, von den abgestoßenen Haaren sorgfältig gereinigt, dann nach Größe der Pinsel in den dazu gehörigen Büchsen aufgestoßen, gebunden, mit zähem, weichem Pechfitt gut gelittet, in Blechzwingen eingestossen, und sogleich mit Stielen versehen. Sie sind außerordentlich elastisch.

- 3) Die Haare aus den Ohren der Ochsen und Kühe haben sehr viel Aehnlichkeit mit den sogenannten elastischen Pinseln. Sie werden, nach Farbe, Länge und Stärke sortirt, mit besonderer Vorsicht dadurch vom Fette gereinigt, daß sie in Seifenwurzelswasser gehalten und ausgebrüht werden, die abgestoßenen Haare sorgfältig herausgezogen, und dann in obiger Weise fertig.

VI.

Die Manipulation, Pinsel in Blechzwingen zu fertigen, wurde diesseits auch auf die Haar-, Fisch- und elastische Pinsel angewendet, was bisher gleichfalls nie geschehen ist. (Kunst u. Gewerbebl. f. d. Königr. Baiern.)

Ueber

die Fabrication von Geweben aus sogenanntem künstlichen Haar.

Von

Hrn. Williams in London.

Der Patentträger sättigt die Faserstoffe mit einer Composition oder einem Firniß, wodurch sie dem Haar ähnlich werden und dasselbe zu mehreren Zwecken, namentlich zur Fabrication von Geweben und zum Ausstopfen der Sessel zu ersetzen vermögen. Man kann die Faserstoffe (Baumwolle, Flach, Seide und Wolle) entweder nach dem Spinnen und Färben oder erst nach dem Verweben mit der Composition behandeln.

Die Composition besteht in dem Firniß, welchen man

durch Auflösen von Pferdehaaren, Schweinsborsten u. in Del erhält; man braucht 10 bis 40 Theile Haare (Abfälle aus den dieselben verarbeitenden Fabriken) auf 100 Theile Del; diese Mischung muß lange genug erhöht werden, indem man die Temperatur allmählich erhöht. Man verwendet Leinöl oder andere Oele, welche zuvor auf bekannte Weise trocknend gemacht wurden.

Bei Bereitung dieses Firnisses muß man die Temperatur des Dels allmählich erhöhen, indem man auf dem Grad einhält, welcher zum Auflösen des Dels hinreicht und überhaupt soweit als möglich unter dem Siedepunkt des Leinöls bleibt. Nachdem das Haar aufgelöst ist, setzt man ungefähr den zehnten Theil seines Gewichtes Lampenschwarz, Eisenbleischwarz oder Knochenschwärze zu, um eine gute Sagatfarbe zu erhalten; übrigens kann man je nach der gewünschten Farbe auch andere Farbstoffe anwenden.

Um die Garne, welche die Kette oder den Einschuß der Gewebe aus künstlichem Haar bilden sollen, mit diesem Firniß zu sättigen, färbt man sie zuerst schwarz oder in sonst einer Farbe und passirt sie dann durch den Firniß; man taucht sie nämlich in den Trog, welcher den Firniß enthält und läßt sie von demselben durch zwei Walzen gehen, von deren oberer man sie abnimmt. Nach dem Tränken mit Firniß — welches auch auf eine ähnliche Weise wie das mechanische Schlichten der Garne geschehen könnte — hängt man sie in einer mäßig geheizten Kammer auf, um sie vor dem Verweben zu trocknen.

Auch eine Auflösung von Schellack in Alkohol oder Steinkohlendöl, auf angegebene Weise gefärbt, eignet sich vollkommen als Firniß zu dieser Operation; durch den oben angegebenen Firniß werden aber die Garne den animalischen Haaren viel ähnlicher.

Um mittelst des künstlichen Haars Zeug für Sessel und zu ähnlichem Gebrauch zu fabriciren, wendet man gewöhnliche oder mechanische Webstühle an, und benützt als Kette Leinengarn gerade so wie bei der Fabrication solcher Zeuge mit natürlichem Haar. Sind die Zeuge aus künstlichem Haar aber für andere Zwecke bestimmt, so können die Kettensäden aus nicht gefirnishtem Baumwollgarn u. bestehen, während man als Einschuß gefirnishtes Leinen-, Baumwollengarn u. benützt.

Uebrigens kann man auch fertige Gewebe mittelst geeigneter mechanischer Vorrichtungen mit dem erwähnten Haarfirniß imprägniren. (Polyt. Journal.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 39.

October

1848.

Inhalt: Umgestaltung der französischen Seifenfabrikation. — Galvanisirtes Eisen aus der Fabrik P. J. Lefort in Remich an der Mosel. — F. A. Kennard's Verfahren, Holzstämmen mit Flüssigkeiten zu imprägniren. — Bekanntmachung.

Umgestaltung der französischen Seifenfabrikation.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die geographische Lage der französischen großen Seepläze und ihre ausgebreiteten Handelsverbindungen den Umfang, welchen die Seifenbereitung und Ausfuhr auf denselben gewonnen hat, ausnehmend erleichtert. So haben namentlich Marseille und Triest die Olivendle und die natürlichen Sodas Spaniens, Siciliens, Italiens u. s. w. gleichsam vor der Thüre; Marseille hat ferner die Fabrikation künstlicher Sodas, die Erzeugung von Seesalz an seiner Küste nahe und für die Fabrikation der hierzu erforderlichen Schwefelsäure den Schwefel von Sicilien sehr gelegen. London und Liverpool beziehen zwar den größten Theil seiner Urstoffe, deren sie zur Seifenfabrikation bedürfen, weit her aus dem Auslande, nämlich das Unschlitt aus Rußland, das Palmöl aus Afrika, die Potasche, insoweit sie sich solcher bedienen, aus Rußland und Nordamerika, die natürliche Soda aus Spanien u. s. w., den Schwefel zur Bereitung von Schwefelsäure und künstlicher Soda aus Sicilien, den dazu erforderlichen Salpeter aus Ostindien u. s. w., indessen erhalten sie diese Stoffe sämmtlich zur See und also mittelst billiger Frachten, und vorzüglich ist der unmittelbare Absatz der Seife über See ein großer Vortheil. Gleichwohl waren diese Verhältnisse mehr die Veranlassung, als daß sie die fortwährende Ursache der Blüthe dieses Gewerbes in diesen Städten wären, und ihre

jetzige Blüthe beruht hauptsächlich auf den technischen Fortschritten, welche sie der Anwendung der Chemie verdanken. Zum Belege sei es erlaubt, nur wenige auffallende Thatsachen anzuführen. Marseille verfertigte zwar zu allen Zeiten, schon vor 2000 Jahren, Seife aus natürlicher Soda und Olivendle, seinen Ursprung verdankt also dieses Gewerbe daselbst allerdings dem leichten Bezuge dieser Stoffe aus den Uferländern des Mittelmeeres; aber seinen größten Aufschwung nahm dasselbe zu Marseille und in Frankreich überhaupt erst seit 1808, seit die Verfertigung der künstlichen Soda durch Versetzung von Kochsalz mittelst Schwefelsäure, und die Bereitung der Schwefelsäure aus Schwefel und Salpeter in Bleikammern in Frankreich erfunden und in's Große getrieben wurde. Diese Erfindungen der Chemie erhielten zu Marseille eine solche riesenmäßige Anwendung, daß die Einfuhr natürlicher Soda daselbst so gut wie ganz aufgehört hat, und daß Marseille dagegen für seine Schwefelraffinerien, Schwefelsäurefabriken und für den Handel mit diesem Urstoffe jährlich 250,000 bis 500,000 Cntr. rohen Schwefels aus Sicilien bezieht, damit eine unermessliche Bereitung von Schwefelsäure und künstlicher Soda betreibt, und, wie bereits erwähnt, 800,000 bis 1 Mill. Cntr. Seife so gut wie ausschließlich mit künstlicher Soda erzeugt. Wir sehen also, daß Marseille bereits einen der beiden Bestandtheile der Seife den alkalischen, selbst verfertigt und einen der dazu erforderlichen Stoffe, das Kochsalz, aus dem Inlande bezieht, und wenn dieser Hafen für den Bezug eines zweiten, des Schwefels, begünstigt ist, so ist er dagegen genöthigt, wenigstens den dritten, den Salpeter aus Aegypten, Hindostan, Chile, den Philippinen u. s. w.

zu holen, da Frankreich daran Mangel hat. Aber auch den andern ausländischen Bestandtheil seiner Seifen, das Olivenöl, ersetzt Marseille neuerdings alljährlich mehr: 1) durch inländische Oele, und zwar theils durch Magfamenöl (vom zweiten Schläge nach dem Auspressen des Speisedls), theils durch Rapsöl, welche beiden inländischen Oele Marseille größtentheils aus dem nördlichen Frankreich (besonders französisch Flandern und der Normandie) bezieht, und wovon das erstere (das Magfamenöl) härtere, das zweite (das Rapsöl) weichere Seifen liefert, sowie 2) durch Oele, welche zu Marseille selbst aus eingeführten Delsamen bereitet werden, namentlich durch Del aus Leinsamen, welchen Marseille hauptsächlich aus den Häfen des schwarzen Meeres (aus Rußland) bezieht, sowie durch Oele aus Sefamsamen, aus Baumwollensamen, aus Ravisonsamen u. s. w., welche Marseille aus Aegypten, von der Küste von Gambia, aus Nordamerica u. s. w. einführt.

Die Thatsache der Verwendung von Delsamenölen zu der Fabrikation von Delseife zu Marseille wurde dem Verfasser dieser Notizen zuerst im nördlichen Frankreich bekannt, wo der Bau von Delsamen seit einigen Jahrzehnten eine ungemeine Ausdehnung gewonnen hat, täglich noch mehr gewinnt und eine der Hauptgrundlagen des Wohlstandes dieser Provinzen ist, und wo er bei dem Besuche von Delsabrikanten erfuhr, daß Marseille bedeutende Bezüge von Rapsöl für Seifenfabrikation macht, und daß man daselbst die Delsamenöle, mit Olivenöl im Verhältniß von 3 zu 7 vermengt, zur Seifenfabrikation verwendet. Diese Thatsache und daß insbesondere der Verbrauch von Leinsamenöl zu diesem Zweck in Marseille sehr bedeutend ist, wurde dem Verf. von Personen, welche die Marseiller Seifenfabrikation genau kennen, bekräftigt. Er findet aber nun die Bestätigung hiervon auch in mehreren kürzlich über Marseille im Druck erschienenen, ganz sachkundigen Schriften, nach welchen Marseille unter 4 — 500,000 Millerolles (zu 117 deutschen Zollpfunden das Millerolle) Oelen, welche es jährlich zu Seife verarbeitet, in der That bereits $\frac{3}{10}$ (also 120 — 150,000 Millerolles oder 140 — 175,000 deutsche Zollcentner) Delsamen verwendet, der Verbrauch solcher Oele für diesen Zweck überdies jährlich zunimmt.

Die inländischen Oele dieser Art bezieht Marseille theils zur See über Dünkirchen, Caen u. s. w., theils zu Land aus dem nördlichen Frankreich, und in der nächsten Umgebung der Stadt Lille sind allein 600 Oelmühlen in einem Umkreise von zwei Stunden in Thä-

tigkeit. Nur allein auf dem Seewege versandten im Jahre 1837 die Häfen des nördlichen Frankreichs nach den französischen Häfen am Mittelmeere, d. h. vorzüglich nach Marseille, laut der veröffentlichten Uebersichten über die französische Küstenfahrt, 137,768 Ctnr. (50 Kilogramme) inländischer Delsamenöle. Magfamenöl, welches Marseille zum größten Theil aus französisch Flandern bezieht, zum kleinern Theil auch aus eingeführten Magfamen selbst schlägt, verbrauchte Marseille im Durchschnitt der Jahre 1837 bis 1839 jährlich 116,000 (deutsche Zoll-) Centner. Der Verbrauch Marseilles an Lein- und Rapsöl aus dem nördlichen Frankreich scheint nicht genau erhoben zu sein.

Dagegen betrug im Jahr 1841 die Einfuhr Marseilles aus dem Auslande:

Leinsamen	475,636	deutsche Zollctr., welche	137,934	Ctr. Del
Ravisonsamen	137,236	"	"	" 27,444 "
Sefamsamen	41,218	"	"	" 20,196 "
Baumwollensf.	36,696	"	"	" 12,000 "
zusammen				197,574 Ctr. Del

lieferten; allerdings bedeutend mehr als im vorangegangenen Jahr 1840, wo bloß 268,656 Ctnr. Leinsamen und 96,336 Ctnr. Ravisonsamen eingeführt wurden, die mit einander nur 97,176 Ctnr. Del lieferten.

In Beziehung auf obige Masse von jedenfalls 140 bis 175,000 Ctnr. theils inländischer, theils im Auslande geschlagener Delsamenöle, welche in Marseille neuerdings zur Seifenbereitung verwendet werden, ist es abermals die geographische Lage, welche vielmehr, wenigstens für den inländischen Bezug dieses Materials, Marseille nachtheilig ist, sondern der gewerbswissenschaftliche Fortschritt, welcher der Marseiller Seifenbereitung ihren größten Umfang gewährt und ihr erlaubt $\frac{3}{10}$ ihres Delbedarfs theils aus dem Norden Frankreichs zu beziehen, theils aus fremden Delsamen selbst zu bereiten, und gleichwohl mit der daraus fabricirten Seife den ganzen Norden Frankreichs, ja selbst Paris zu $\frac{3}{4}$ zu versehen. Wir sehen also die kolossale Seifenbereitung von Marseille bereits hinsichtlich der Soda ganz, und hinsichtlich des Dels wenigstens zu $\frac{3}{10}$ unabhängig von den geographischen Vortheilen sich erheben, und ihren Vortheilen in Bezug der Olivenöle einen Nachtheil im Bezuge des inländischen Dels gegenüberstellen, mit einem Wort, diese Fabrikation daselbst im wesentlichen nicht mehr auf der alten Grundlage der geographischen Lage, sondern auf der neuen des technischen Fortschritts, der chemischen Kenntnisse und des industriellen Speculationsgeistes beruhen. Von den Vortheilen aber, welche Marseille

aus seiner unermesslichen Seifenbereitung und allen davon abhängenden Beschäftigungen zieht, mögen die Thatsachen einen Begriff geben, daß die Beifuhre des Leinsamens aus dem schwarzen Meere allein 200 Schiffe beschäftigt, daß 36 Oelmühlen mit 7—800 Arbeitern durch das Schlagen der Samenöle in Marseille beschäftigt sind, daß der Werth einer Jahreslieferung von Marseiller Seife zu ein Mill. Entr. die Summe von 46½ Mill. Francs beträgt, und hievon nur allein die Verpacker, Kistenmacher, Träger u. s. w. 2½ Mill. Frs. verdienen; daß das ganze und unermessliche Gewerbe der Schwefelsäure- und Sodafabrikation in Marseille und die Beifuhre an Schwefel, Salpeter, Kalk, Steinkohlen u. s. w. für dieselbe aus Sicilien, Ostindien, dem Inlande u. s. w. davon abhängt. (Polyt. Journal.)

Galvanisirtes Eisen aus der Fabrik P. F. Refort in Remich an der Mosel.

Es ist auffallend, daß, nachdem schon seit einer Reihe von Jahren das galvanisirte Eisen nicht nur in Frankreich, wo die Erfindung hervorging, sondern auch in England vielfache Verwendung gefunden hat, dieses Verfahren in Deutschland erst in neuerer Zeit Gegenstand eines industriellen Unternehmens geworden ist. Dem großh. hessischen Gewerbeverein sind Proben von Blech, Nägeln u. von den Eigenthümern der „galvanischen Anstalt von P. F. Refort in Remich an der Mosel,“ welche in Preußen für die Einführung und Vervollkommenung der Galvanisation von Blech, Schmied- u. Gußeisen und Stahl zum Schutz gegen den Rost patentirt sind, mitgetheilt worden, und es werden von dieser Fabrik nicht bloß mannigfache Gegenstände des Verbrauchs in galvanisirtem Eisen geliefert, sondern es können ihr auch verschiedene Eisenwaaren zur Galvanisation übergeben werden. Aus dem uns mitgetheilten Preiscurante entnehmen wir Folgendes:

Sturzblech in allen Nummern zu Dachbedeckungen, sowie zu jeder andern Arbeit zu verwenden, und zwar:

Nr. 24 wiegt der Quadrat-Fuß preuß. circa 24 Loth und kostet 12 fr.

Nr. 23 wiegt der Quadrat-Fuß preuß. circa 30 Loth und kostet 14 fr.

Nr. 22 wiegt der Quadrat-Fuß preuß. circa 40 Loth und kostet 19½ fr.

Nr. 21 wiegt der Quadrat-Fuß preuß. circa 50 Loth und kostet 25 fr.

Von denselben Nummern kostet das Kilogramm (2 Pfund) 33,6 fr.; von Nr. 20 und 19 30 fr., von Nr. 18, 17 und 14 28 fr. Für das Galvanisiren allein wird pro Kilogramm berechnet: von Nr. 21 bis 24 12,6 fr.; von Nr. 19 und 20 11,2 fr.; von Nr. 14, 17 und 18 8,4 fr.

Eisendraht zu Garten- und Weinbergspalieren, Laubengängen, Schellenzügen, Drahtgeweben u. kostet pro Kilogramm von Nr. 15 und 17 50,4 fr., von Nr. 20 42 fr. Das Galvanisiren allein von ersteren Nummern 21 fr. und von letzteren Nummern 16,8 fr.

Drahtgewebe von allen Sorten zu galvanisiren 21 fr.

Rundeisen kostet pro Kilogramm 28 fr. und das Galvanisiren allein 9,8 fr.

Bandeisen von 9 — 18 Linien breit kostet das Kilogr. 30 fr., desgleichen von 19 Linien breit und darüber 22,4 fr. Für das Galvanisiren allein wird von ersterm 14 fr. und von letzterm 5,6 fr. pro Kilogr. berechnet.

Stabeisen, verarbeitet oder roh, ebenso wie glatte Gußwaaren zu galvanisiren kostet bei Stücken von 4 Kilogrammen und darüber 5,6 fr.; bei Stücken von 3 Kilogr. 7 fr., bei Stücken von 1 — 2 Kilogr. 8,4 fr.; diverse Stücke bis zu 1 Kilogr. zusammen 12,6 fr.

Gußwaaren mit Verzierungen oder durchbrochen (ohne Verbindlichkeit etwaiger Beschädigung) zu galvanisiren kostet resp. 8,2 fr., 9,6 fr., 10,3 fr. und 14 fr. pro Kilogr., je nachdem die Stücke die bei den glatten Gußwaaren angegebenen Gewichte besitzen.

Faßreife, der ganze Beschlag (6 Reife) für 1 Fuderfaß mit Haken und Ringen kostet 6 fl. 28 fr., und für das Galvanisiren allein 2 fl. 48 fr. Für ein halbes Fuderfaß (6 Reife) wird resp. 4 fl. 40 fr. und 2 fl. 20 fr. berechnet.

Rohre zu Wasserleitungen, Dach-, Brunnen- und Ofenrohre in Sturzblech von Nr. 24 kosten pro laufenden Fuß preuß. 12,6 fr., 14 fr., 22,4 fr. und 26,6 fr., je nachdem die Durchmesser 2, 3, 4, oder 4½ preuß. Zoll betragen. (Knierohre von allen Durchmessern werden wie 2 laufende Fuß berechnet.)

Rohre in Sturzblech von Nr. 20 besonders für Gas- und Wasserleitungsrohren, welche starken Druck zu ertragen haben, kosten pro laufenden Fuß preuß. 19¼.

fr., 28 fr., 42 fr., je nachdem die Durchmesser $1\frac{1}{2}$, 2 oder 3 Zoll betragen.

Rohre von größerem Durchmesser und stärkerem Blech kosten pro Kilogr. 56 fr., und das Galvanisiren allein pro Kilogr. 8,8 fr.

Schiefernägel, circa 650 Stück, pro Kilogr. 56 fr., und das Galvanisiren allein 21 fr.

Baunägel von 2 — 4 Zoll 49 fr. pro Kilogr. das bloße Galvanisiren 14 fr.

Spalierhaken von $2\frac{1}{2}$ bis 5 Zoll assortirt 25 bis 30 Stück pro Kilogr. kosten 1 fl. 1,6 fr., das bloße Galvanisiren 14 fr.

Springfedern (gewinnen noch bedeutend an Stärke und Elasticität) kosten pro Duzend resp. 2 fl. 20 fr., 2 fl. 6 fr., 1 fl. 38 fr., je nachdem sie 12, 9 oder 7 Windungen haben. Das Galvanisiren allein kostet pro Duzend 1 fl. 10 fr.

Badewannen von 4' 4" Länge, 21" Breite, 2' Tiefe kosten, je nachdem sie mit oder ohne Rollen versehen sind, 23 fl. 20 fr. oder 21 fl. pro Stück.

Gewerbstücke aller Art in Sturzblech oder Eisen nach Zeichnung und Maassangabe kosten pro Kilogr. 1 fl. $12\frac{1}{2}$ fr. (Kunst- und Gewerbebl. f. d. Königl. Bayern.)

F. A. Kennard's Verfahren, Holzstämme mit Flüssigkeiten zu imprägniren.

Diese Imprägnationsmethode soll in der Weise ausgeführt werden, daß man an dem einen Ende des Holzstammes einen luftverdünnten Raum erzeugt, wäh-

rend das andere Ende des Stammes in die zur Durchdringung bestimmte Flüssigkeit taucht, welche letztere nun durch den Druck der atmosphärischen Luft in das Holz eingepreßt wird. Der Holzstamm liegt auf einem horizontalen Gerüste und wird mittelst einer mechanischen Vorrichtung gegen einen mit Leder überkleideten Metallteller festgedrückt, welcher in der Mitte durchbohrt und durch ein kurzes Rohrstück mit einem kleinen Metallcylinder verbunden ist; in dem das Vacuum durch Abbrennen von Spiritus erzeugt wird. Der Cylinder hat die Form eines gewöhnlichen Papin'schen Topfes; in die obere Oeffnung desselben ist ein Metallköpfel eingeschlossen, an welchem mittelst eines Drahtes ein Metallnetz befestigt wird; dieses Netz wird mit Spiritus befeuchtet, den man dann anbrennt. Nahe dem Boden des Cylinders ist ein Hahn angebracht, den man zum Entweichen der warmen Luft so lange offen stehen läßt, als der Spiritus brennt, nach dem Verlöschen des letztern aber sofort schließt. Durch diesen Hahn kann auch die etwa aus dem Holze in den Cylinder dringende Flüssigkeit abgelassen werden. An dem entgegengesetzten Ende des Holzbalkens wird ein Schlauch von wasserdichtem Zeug befestigt, der mit einem Gefäße communicirt, in dem sich die zur Conservirung des Holzes bestimmte Flüssigkeit befindet. — Zur Beurtheilung der im Innern des Cylinders herrschenden Spannung dient ein einfaches auf dem Deckel des Cylinders angebrachtes Manometer. Es ist einleuchtend, daß man dem Apparate, wenn es wünschenswerth erscheinen sollte, leicht eine solche Einrichtung geben kann, um die Holzstämme in senkrechter Stellung mit dem ersten in Verbindung zu bringen. (Polyt. Centralbl.)

Bekanntmachung.

Von Michaelis an hat Herr Gold- und Silberarbeiter, sowie Modelleur Jacobi den Unterricht im Modelliren an dem Zeichneninstitute des Gewerbevereins übernommen. Der Unterricht wird sich nicht allein auf Modelliren und Bessiren, sondern auch auf Treiben, Eiseliren, Schneiden in Elfenbein u. s. w. erstrecken, und ist Herr Jacobi bereit, Sonntag Vormittag von 8 — 11 Uhr und Sonntag und Montag Nachmittag von 1 — 4 Uhr die Schüler unter seiner Aufsicht im Lokale des medicinischen Gartens arbeiten zu lassen.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins.

Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbevereins.

Redigirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 40.

October

1848.

Inhalt: Ueber den gegenwärtigen Zustand der Lohgerberei. Von J. B. Royer. — Neues Futter für die Seidenwürmer. Von B. Repas. — Bekanntmachung.

Ueber den gegenwärtigen Zustand der Lohgerberei.

Von J. B. Royer.

Thierhäute. An einer Thierhaut unterscheidet man folgende Bestandtheile: 1) die Oberhaut; ein trockenes durchscheinendes elastisches mit Haaren besetztes Gewebe; 2) das Eiweiß; d. h. diejenige Substanz, welche die kleine Zwiebel enthält, in welcher die Haarwurzel befestigt ist, und welche das Haar ernährt und ihm seine Farbe ertheilt; 3) das nekartige Gewebe, das man als den Sitz der Nerven und der Farbe betrachtet, welche der Haut eigenthümlich ist; 4) die eigentliche Haut, ein elastisches Fell, welches durch langes Kochen mit Wasser fast ganz in Leim aufgelöst werden kann. In der Gerberei unterscheidet man zwei Arten der Lohern, eine härtere und eine weichere, die sich namentlich in der äußersten Gegend des Kreuzes, am Bauche und am Kopfe der Thiere vorfindet. Bei fehlerhafter Ausführung der Vorarbeiten für das Gerben (Einweichen, Enthaaaren und Schwellen) sind es vorzugsweise die weicheren Hautstellen, welche schadhast werden und eine hornähnliche Beschaffenheit annehmen.

Die meisten Häute für Sohlenleder bezieht man gegenwärtig aus Amerika, wo dieselben entweder eingesalzen oder getrocknet werden, um vor Fäulniß geschützt zu sein. Das Einsalzen verdient darum den Vorzug, weil dadurch wenigstens die Fehler vermieden werden,

welche bei sorgloser Behandlung während des Trocknens leicht in den Häuten entstehen können. Das Trocknen geschieht durch Ausspannen der Häute auf der Erde und Auslegen an die Sonne; bei sehr warmer und feuchter Witterung trocknet oft die der Sonne ausgesetzte Fleischseite sehr schnell, während die untere Seite, die mit der feuchten Erdoberfläche in Berührung ist, naß bleibt und in Fäulniß überzugehen anfängt. Eine solche Veränderung ist an den rohen Häuten durchs Auge gar nicht wahrzunehmen, wohl aber verräth sie sich bei den Vorbereitungsoperationen zum Gerben, indem die Häute beim Passiren durch Kalkmilch sich in zwei Hälften theilen, gleichsam als ob sie aus zwei einzelnen Platten zusammengeleimt gewesen wären.

Einweichen, Enthaaaren und Schwellen der Häute. — Die erste Arbeit des Gerbers besteht darin, daß er die Häute in Wasser einweicht. Die trocknen Häute erweichen sehr bald, wenn sie mit Wasser in Berührung kommen, und fangen gleichzeitig an in faulige Gährung überzugehen; das Fortschreiten dieser Lohern während der Gährung zu verhindern, ist eine Hauptaufgabe des Gerbers; er bewirkt dies durch öfteres Herausnehmen, Durchwalken und Schaben der Häute, wie durch Mitanwendung von Kalk, welcher die Thierhaut hindert, in wirkliche Fäulniß überzugehen, in Folge seiner alkalischen Eigenschaften aber eine anderweitige Veränderung in derselben bewirkt; die Haut schwillt nämlich auf, und es erfolgt durch den Kalk eine Auflösung des Eiweißes, welches die Haarwurzeln umgiebt. Hierbei hat man sorgfältig darauf zu achten, daß die Einwirkung der Kalkmilch nicht zu lange dauert, weil sonst auch von den weichen Theilen der Haut die Auflösung

übergehen könnten und diese zu locker und weich werden würde. Die ange deutete Veränderung wird jedoch nur durch frischen Kalk hervorgebracht; es ist daher ganz fehlerhaft, alte Kalkbrühen, wie dies früher allgemein geschah, hierzu anzuwenden, welche der beim Einweichen eingeleiteten fauligen Gährung keinen Widerstand leisten können, und daher die Qualität der Häute verschlechtern müssen. Die anderweit zum Enthaaren und Schwelen in Anwendung gebrachten Methoden, als: durch sauer gewordenen Mehkleister, durch Erhitzung, durch alte Lohbrühen u. hält der Verfasser für weniger vorthellhaft, obwohl gerade die Letztere noch sehr im Gebrauche ist und unter sorgfältiger Beachtung der erfahrungsmäßig festgestellten Manipulationen auch ein vorzügliches Leder liefert, wie die Fabriken von Belgien und Nordfrankreich beweisen.

Nach diesem Verfahren werden die mit dem Schabeisen gereinigten Häute 24 Stunden lang in fließendes Wasser und hierauf 8 — 12 Tage lang in alte Lohbrühe, und zwar zuerst in schwache, dann in stärkere und immer stärkere gelegt, während welcher Zeit man sie täglich zweimal aus der Beize herausnimmt und einige Stunden der Luft aussetzt. Sind die Häute auf diese Weise genug aufgelockert, so werden die Haare abgeschabt und die erstere abermals in alte successiv zu verstärkende Lohbrühen gelegt, indem man sie wiederum jeden Tag ein- oder zweimal aus der Flüssigkeit heraushebt und eine bis zwei Stunden abtropfen läßt. Nach vier solchen Gängen bringt man sie in Lohbrühe, welcher man eine bestimmte Quantität Schwefelsäure zugesetzt hat, und zuletzt noch während einigen Tagen in eine Grube voll sehr starker und am wenigsten alter Lohbrühe, in Folge dessen sie hinlänglich aufgelockert sein werden, um in die eigentlichen Lohgruben zu gelangen.

Bei Anwendung einer aus Hunde-, Tauben- oder Hühner-Excrementen bereiteten Beize zur Beendigung des Schnellprocesses findet in Europa nur bei der Fabrication von Oberleder, in Amerika aber häufig auch bei der von Sohlenleder Statt: in Europa pflegt man jene Excremente gegenwärtig aber oft durch Weizenkleie, in Amerika durch Maismehl zu ersetzen. Der Verfasser erklärt die Wirkung dieser Beize daraus, daß die gährende Masse die Häute auflodert und aus ihnen zugleich einen Theil der Hauptbestandtheile auflöst, ohne deren Entfernung das daraus entstehende Leder härter, steifer und brüchiger werden würde.

Gerben der Häute. Bei dem eigentlichen Gerbprocess spielt die Haut die Rolle einer Basis und der

Gerbstoff die einer Säure. Man muß die Gerbmaterien wo möglich immer in frisch gemahlenem Zustande anwenden, voraus in der warmen Jahreszeit, weil sie leicht eine Gährung und theilweise Zersetzung erleiden, namentlich dann, wenn sie in Haufen über einander geschichtet liegen. Die zum Gerben vorbereiteten Häute haben eine schwammartige Beschaffenheit; man kann das in ihren Poren enthaltene Wasser leicht durch Druck herauspressen; legt man die ausgepressten Häute in Wasser, so saugen sie sich schnell wieder voll und werden wieder so weich und schwammig wie vorher. Hiernach sollte man meinen, daß die Gerbooperation sehr schnell von Statten gehen müsse, wenn man aufgelösten Gerbestoff mit den Häuten in Berührung bringt, und diese von Zeit zu Zeit auspresst und wieder in frische Gerbbrühen legt. Dies ist auch wirklich der Fall, allein die Erfahrung hat satzsam gezeigt, daß ein schnell gegerbtes Leder nie den schönen Kern und eine gleiche Dauerhaftigkeit und Geschmeidigkeit besitzt, als das in Gruben langsam gegerbte. Den Grund dieser Verschiedenheit sucht der Verfasser darin, daß bei schneller Einwirkung des Gerbestoffes auf die Haut keine innige Verbindung beider vor sich gehe, weil der erstere eine Zersetzung erleide und dabei seine sauren und gerbenden Eigenschaften zum Theil verliere, wie man schon daran wahrnehme, daß die Gerblöslichkeit ihre Durchsichtigkeit in kurzer Zeit verliert und einen Bodensatz fallen läßt, der nicht mehr gerbend wirkt. Bei Versuchen, welche der Verfasser in Amerika bei einer Lufttemperatur von 22 bis 24° R. anstellte, entwickelte sich schon am ersten Tage so viel Kohlensäure aus der Gerblösung, daß in der darüber befindlichen Luft ein Licht nicht mehr fortbrannte, ein Beweis, welcher raschen Zersetzung dieselbe ausgesetzt ist. Nachdem weiß man, daß in den Lohgruben der Gerbstoff zuerst nur auf die äußeren Partien der Häute wirkt und erst später bis ins Innere gelangt; derselbe Fall wird auch bis zu einem gewissen Grade bei der Schnellgerberei eintreten und eine Verschiedenheit der Gerbung bei den innern und äußern Theilen einer Haut zu Folge haben; in den erstern wird leicht zu wenig, in den letztern zu viel Gerbstoff abgelagert sein, der zum Theil gar nicht mit den Hauptbestandtheilen chemisch verbunden ist.

In Betreff des Verfahrens, den Gerbstoff durch Exosmose und Endosmose in die Häute eindringen zu lassen, bemerkt der Verfasser, daß die Anwendung dieses Principes schon aus dem Grunde zweifelhaft sein müsse, weil die poröse Scheidewand, hier die zu gerbende

Haut, sich nicht gegen die durchgehende Flüssigkeit neutral verhalte, wie etwa Thierblase, sondern sich selbst und ebenso auch den in der Flüssigkeit gelösten Gerbstoff chemisch verändere. Eine innige, gesättigte Verbindung des Gerbstoffs mit der Haut, kann, so viel wir jetzt wissen, nur durch eine sehr lange anhaltende Berührung beider hervorgebracht werden, und besteht keineswegs in einer bloßen Niederschlagung des Gerbstoffs in den Poren der Haut, sondern in einer Vereinigung, die nur schichtweise von Außen nach Innen fortschreitet. Die Vergleichung des Gerbeprozesses mit dem der geistigen Gährung, die man versucht hat, paßt um deswillen nicht, weil im letztern Falle eine wirkliche Umwandlung eines Körpers in einen andern stattfindet, während bei dem Gerbeprozesse weder die Haut, noch der Gerbstoff verschwinden, sondern sich nur aufs innigste mit einander verbinden. Wenn während des Gerbens sich ein Theil des Gerbstoffes in Gallussäure umwandelt, so tritt dieser damit außer Wirksamkeit, da die neu entstandene Säure keine gerbenden Eigenschaften besitzt. Ohne wohlthätigen Einfluß bleibt diese Säure aber doch nicht auf den Gerbeprozess, sie erweist sich vielmehr nützlich für denselben, indem sie den Eintritt einer geistigen Gährung verhindert, die ohne ihre Gegenwart durch die in den Baumrinden enthaltenen eiweißartigen und zuckerigen Stoffe eintreten würde. Die meisten in der neueren Zeit zur Beschleunigung und Verbesserung des Gerbeprozesses gemachten Vorschläge führten deshalb zu keinem Resultate, weil man die Lederbildung zu einseitig für eine bloße Combination des Gerbstoffes mit dem Leim oder der Gallerte der Häute hielt, während sie in Wahrheit darin besteht, daß sich nicht nur dieser eine Bestandtheil der Haut, sondern alle Hauptbestandtheile gemeinschaftlich mit dem Gerbstoff verbinden. Hierin liegt auch wohl der Hauptgrund der bemerkenswerthen Thatsache, daß die Chemie, welche in andern industriellen Branchen so erstaunliche Fortschritte hervorgerufen hat, auf die Vervollkommenung der praktischen Gerberei bis jetzt fast ganz einflußlos geblieben ist.

Zur Prüfung der verschiedenen, neuen oder gebrauchten Gerbebräuen auf ihren Gehalt an Gerbstoff empfiehlt der Verfasser eine Auflösung von schwefelsaurem Chinin, die den erstern aus seiner Lösung niederschlägt.

(Kunst- und Gewerbebl. f. d. Königl. Papern.)

Neues Futter für die Seidenwürmer.

Von B. Repos.

In Avignon, wo ein Theil der Einwohner von der Seiden-Industrie lebt, fiel mir jederzeit die Unzulänglichkeit des Urstoffs zur Beschäftigung der zahlreichen Seidenwebstühle auf. Nach längerem Nachdenken über diese Frage kam ich zu der Ueberzeugung, daß Frankreich dem Ausland mit einer Summe von 60 Millionen Franken tributär bleiben muß, so lange es der Wissenschaft nicht gelingt, die Maulbeerblätter für die Seidenzucht entbehrlich zu machen. Obgleich man seit Jahrhunderten versuchte, sie durch allgemeiner und mit weniger Kosten angebaute Blätter zu ersetzen, so war dieß bisher doch noch nicht gelungen. Ich suchte mit Hülfe der Chemie diesen Zweck zu erreichen.

Das Maulbeerblatt besteht aus: 1) Farbstoff (Chlorophyll); — 2) Extractivstoff; — 3) Zucker; — 4) Gummi; — 5) einem eigenthümlichen Harze.

Ich ermittelte, wie viel 1 Pfund Maulbeerblätter von diesen Substanzen enthält, vorzüglich aber von der Harzsubstanz, welche beim Füttern der Seidenwürmer die Hauptrolle zu spielen scheint.

So leicht die Synthese der Bestandtheile dieser Blätter anfangs auch erschien, so glückte mir die Anwendung derselben doch nicht sogleich, und erst nach zahlreichen Versuchen lieferten die von mir gezogenen Seidenwürmer in landwirthschaftlicher und industrieller Hinsicht befriedigende Erbe.

Ohne eine pflanzliche Unterlage ließ sich dieses Verfahren nicht anwenden; nachdem ich mit mehreren Blättern Versuche angestellt hatte, blieb ich bei jenen der Scorzonerre stehen, welche man zur Nahrung für Seidenwürmer, jedoch ohne guten Erfolg, schon früher angewandt hatte. Dieses Blatt enthält ebenfalls Gummi und Zucker, aber in andern Mengenverhältnissen als die Maulbeerblätter, ferner eine milchartige Substanz, welche den Würmern nicht schädlich ist; an und für sich enthält aber diese Pflanze die für die Seidenwürmer erforderlichen Substanzen nicht.

Diesem Mangel der erforderlichen Bestandtheile in der lebenden Pflanze half ich durch Eintauchen des Scorzonerre-Blatts in folgende Flüssigkeit ab:

Wasser	1000 Loth
Gepulverter Zucker . .	30 "
" Gummi	5 "
Salzmiel	2 "
Maulbeerstengel-Extract	4 "

Dieses Extract ertheilt den damit imprägnirten Scorzonereblättern den ganzen Geschmack der Maulbeerblätter und das darin in großer Menge enthaltene Harz unterstützt die Würmer sehr in der Seidenzeugung; die andern Bestandtheile befördern dessen Verdauung und Assimilirung.

Wenn genannte Substanzen im Wasser aufgelöst sind, schüttet man die Flüssigkeit in einen Zuber um und befeuchtet damit 210 Pfd. Blätter, die man alsdann auf Rege oder Weidenhürden ausbreitet. Man bereitet die Blätter auf diese Weise am Abend zu, um sie den Würmern am andern Morgen zu geben.

Dieses Verfahren gelang mir vollkommen, unter andern auch in der königl. Seidenzuchtanstalt zu Neuilly im Jahr 1847, worüber mir der Güterverwalter A. u. b. e. r. t ein Zeugniß ausstellte, demzufolge die Seidenwürmer bei diesem Futter alle Stadien ihres Lebens gerade so durchmachten, wie die mit Maulbeerblättern gefütterten, und endlich im besten Zustande austrochen. Das Gewicht der Cocons war ebenfalls nicht verschieden und dieselben kaspelten sich sehr gut ab.

Die von Hrn. Robinet mit dem von ihm erfundenen Serimeter (Seidenmesser) geprüfte Seide ergab in Bezug auf Elasticität und Zähigkeit dieselben Resultate wie die Seide der mit Maulbeerblättern aufgezogenen Würmer.

Den Anbau der Scorzonere anbelangend, wird dieselbe gegen Ende Februars gesät. Zur Zeit des Ausschlüpfens der Seidenwürmer (in Frankreich also Mitte Mai) ist das Blatt $3\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Zoll lang und zum Pflücken geeignet, 8 Tage darauf können von der-

selben Pflanze wieder Blätter abgepflückt werden u. s. f. so viel als man zur Zucht bedarf.

Dieses Verfahren hat außer dem Vortheil, daß es unter allen Breiten anwendbar ist, noch den, daß es den Boden nur zwei Monate lang dem Feldbau entzieht, während der Maulbeerbaum erst nach zehn Jahren seinen vollen Ertrag liefert.

Da die Scorzonere eine zweijährige Pflanze ist, so kann man sie bis zur Reife im Boden lassen; man hat den Vortheil, mit diesen Blättern zwei Züchte machen und die Wurzeln für die Tafel oder als Viehfutter benutzen zu können. Von einer noch im Herbst zu machenden Zucht will ich gar nicht sprechen; es leuchtet aber ein, daß eine solche für Leute, die Zeit hätten sich ihr zu widmen, recht thunlich wäre.

Angenommen nun, ein Züchter wolle nach meinem System 125 Gramme oder 8 Loth Seidenwürmer ziehen, so würde er dabei folgende Kosten haben:

Pacht einer halben Hektare	50 Francs
5 Pfd. Scorzonere-Samen	10 „
Umarbeiten, Säen und Ausjäten	40 „
80 Tagelöhne für Weiber zum Sam-	
meln und Zubereiten der Blätter u.	80 „
Ankauf der chemischen Präparate	50 „

Summa 230 Francs.

Der Seidenzüchter im südlichen Frankreich zahlt, um die gleiche Anzahl, 125 Gramme Seidenwürmer zu füttern, im Durchschnitt 75 Francs per Unze, also 300 Francs.

(Polytechn. Journal.)

Bekanntmachung.

Von Michaelis an hat Herr Gold- und Silberarbeiter, sowie Modelleur Jacobi den Unterricht im Modelliren an dem Zeichneninstitute des Gewerbevereins übernommen. Der Unterricht wird sich nicht allein auf Modelliren und Boffiren, sondern auch auf Treiben, Eiseliren, Schnelden in Elfenbein u. s. w. erstrecken, und ist Herr Jacobi bereit, Sonntag Vormittag von 8 — 11 Uhr und Sonntag und Montag Nachmittag von 1 — 4 Uhr die Schüler unter seiner Aufsicht im Lokale des medicinischen Gartens arbeiten zu lassen.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins.

Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 41.

October

1848.

Inhalt: Ueber das Härten des Stahls und Härtemasser. Von Prof. Dr. Schaffhäutl in München. — Verfahren, Stiesel und Schuhe mit Gutta-percha zu beschulen.

Ueber das Härten des Stahls und Härtemasser.

Von Prof. Dr. Schaffhäutl in München.

I. Regeln zum Härten des Stahls.

Zum Härten des Stahls ist keine andere Vorbereitung nöthig, als die, daß seine Oberfläche vollkommen rein von Eisenoxyd durch das Anlassen erzeugt und frei vom Einbrüche der Hammerschläge sei; nur dann wird er nämlich durch das Härten eine gleichförmige Oberfläche erhalten.

Der auf diese Weise behandelte Stahl wird erhitzt bis zu der für seine Qualität am besten passenden Farbe, und dies Erhizen muß

- 1) so rasch als möglich, und
- 2) mit größter Gleichförmigkeit geschehen.

Um der ersten Regel Genüge zu leisten, ist es nothwendig, daß:

a) in Bezug auf die Kohlen,

1) die Kohlen so gleichförmig als möglich seien, bei Steinkohlen die einzelnen Stücke einen Kubitzoll nicht überschreiten, damit man kein hohles Feuer erhalte, das nie gleichförmig ist, wobei noch überdies auch der Stahl schon dem unmittelbaren Luftströme des Blasebalges ausgesetzt wird.

2) Daß sie nicht Funken sprühen, weil der Arbeiter dadurch gehindert wird, die Farben-Nuancen während des Glühens zu beobachten.

3) Daß sich die Kohlen bereits in vollem Glühen befinden, damit sich das Stahlstück so schnell und gleich-

förmig als möglich erhitzt, ohne Glühspan anzusetzen, und daß, wo man Braun- oder Steinkohlen anwendet, diese bereits halb ausgebrannt sind, um das in den Stein- und Braunkohlen sich immer mehr oder weniger vorfindende Schwefeleisen größtentheils zerlegt zu haben, weil sich sonst der Schwefel stellenweise mit der Oberfläche des Stahls zu Schwefeleisen verbindet und Flecken erzeugt, unter denen der Stahl, wenn man sie auch wegnimmt, weniger hart als an den übrigen Stellen wird.

b) In Bezug auf das anzuglühende Stahlstück.

1) Daß man dieses, wenn es groß ist, vorsichtig im Feuer hin und her zieht, damit jeder Theil des Stahles den nöthigen Hitzeegrad so gut als möglich zu gleicher Zeit erhalte; bei dünnen gebogenen Stücken ist dies jedoch oft nicht anwendbar, weil der rothglühende Stahl schon weich und dann leicht verbogen wird. Zur bessern und gleichförmigen Erhizung großer Stücke, z. B. großer Feilen, bedient man sich in England eines Ofens von feuerfesten Ziegelsteinen, in dem ein Blasebalg wirkt;

2) daß bei ungleich dicken Stücken der dickere Theil zuerst erhitzt werde;

3) daß man das Stahlstück so fleißig beobachtet, daß es nicht überhitzt werden kann. Die eigentlichen, zum Härten anwendbaren Hitze übersteigen, wie wir schon früher gesagt, daß Rosenroth nicht viel, und sinken niemals unter die Kirschenröthe herab; wobei jedoch nicht zu vergessen ist, daß der richtige Hitzeegrad noch beobachtet werden müsse, so lange das Stahlstück im Feuer ist. Um diesen Hitzeegrad richtig beurtheilen zu können, muß der Ort, an welchem man das Glühen vornehmen will, hinreichend dunkel sein; — vollkommenes Dunkel, z. B. die

Nacht darf jedoch nicht gewählt werden, weil dann das Auge, reizbarer als am Tage, die Glühhitze des Stahls höher anschlagen würde, als sie wirklich ist. Ebenso ist im vollen Tageslicht das Auge weniger reizbar und stets in Gefahr, die Hitze des Stahles geringer anzuschlagen, als sie wirklich ist.

Die beste Zeit zum Härten ist demnach der Morgen, und die Orientalen härten ihre Säbel immer vor Sonnenaufgang.

Besondere Vorsichtsmaßregeln.

Große Stücke, z. B. Walzen, ziehen sich während des auf das Glühen folgenden Abkühlens so sehr zusammen, daß die Stücke gewöhnlich während dieses Zusammenziehens, oft aber auch noch mehrere Tage darnach, plötzlich reißen.

Um dies zu verhindern, ist es gut, daß man die großen zu härtenen Stücke schon vor dem Glühen durch gleichförmige Hammerschläge verdichtet, die nach der Größe des zu härtenen Stückes entweder durch die Hand oder durch Wasserkraft hervorgebracht werden. Bei Stahlwalzen hatte ein Arbeiter in Paris beide Walzen vor dem Härten in ein Gerüst, ganz dem ähnlich, in welchem sie nach dem Härten zum Gebrauche eingesetzt werden sollen, über oder neben einander gebracht, beide in rasch drehende Bewegung versetzt, und so lange Schienen von Stahl zwischen ihnen bei immer stärkerer und stärkerer Spannung durchgehen lassen, bis sie sich durch eigenen Druck verdichtet hatten. Sie wurden hierauf wieder rundgedreht oder abgerichtet und dann erst gehärtet; — eine sehr zweckmäßige Methode.

Beim Härten kleiner Gegenstände, die sich leicht verbiegen, hat man zwei Hülfsmittel:

Man bindet die kleinen Stücke mittelst eines Eisendrahtes zusammen und legt sie so in eine Büchse, durch deren Mitte ein hinlänglich langes Stäbchen geht, das man nach Belieben herausnehmen und wieder an seinen Ort zurückbringen kann. Es dient, um die Temperatur zu beobachten, die im Innern der Büchse herrscht. Man erhitzt nun die eiserne Büchse sammt ihrem Inhalte so gleichmäßig als möglich über einem Kohlenfeuer von gehöriger Größe, und nimmt das Eisenstäbchen öfter heraus, das so ziemlich genau dieselbe Hitze haben wird, die im Innern der Büchse herrscht. Haben die Stahlstücke die rechte Temperatur, so nimmt man sie am Drathe heraus, und taucht sie schnell ins Härtewasser. Bei Stahlgegenständen, die so klein sind, daß auch dies Verfahren nicht angewendet werden kann, bedient man sich endlich

eines Kästchens, dessen Boden man mit Holzkohlenpulver bedeckt, dann die zu härtenen Stücke mit Holzkohlenpulver hineinschichtet, die Büchse bedeckt, und das Ganze bis zum Rosenrothglühen erhitzt. Hat die Büchse so gleichförmig als nur immer möglich diesen Hitzeegrad angenommen, so stürzt man den ganzen Inhalt so rasch und schnell (aber nicht den ganzen Inhalt auf eine Stelle) ins Härtewasser.

Da hier der Stahl immer in jedem Falle langsamer erhitzt wird, als im Feuer, so muß man die Büchse in ein sehr lebhaftes Feuer bringen, und das Feuer in größter Lebhaftigkeit mittelst des Blasebalges oder Luftzuges unterhalten.

Beim Härten der Feilen läßt sich durch keine mögliche Vorsicht in der Regulirung des Feuers verhindern, daß nicht die feinen Zähne derselben schon verbrannt wären, wenn der Körper der Feile nach kaum den gehörigen Hitzeegrad zum Abkühlen erhalten hat. Diese kleinen Zähne müssen deshalb durch einen Ueberzug geschützt werden, der als schlechter Wärmeleiter die Zähne vor der zu großen Hitze bewahrt und zugleich, leicht schmelzbar, die Oberfläche gleichsam mit einem Firniß überzieht, welcher sie vor der Berührung der Luft schützt.

Man wendet zu diesem Ueberzuge, je nach den verschiedenen Ländern, verschiedene Mittel an, die in der Hauptsache alle zu demselben Ziele führen. Das älteste und einfachste Mittel war Kochsalz, das man durch Bierhefe, in welche man die Feilen tauchte, befestigte, und das Ganze nach dem Trocknen zum Glühen brachte.

Statt, wie früher, das Kochsalz auf die mit Bierhefe überzogene Feile zu streuen, löst man nun das Kochsalz in Wasser auf, so lange, bis dasselbe kein Salz mehr aufnimmt, und verdickt diese Auflösung mit Bierhefe oder mit wohlfeilem Mehl, z. B. Rodemehl, in England mit Bohnenmehl, bis sie die Consistenz eines dicken Rahmes erhalten hat. In diesen Brei taucht man die Feilen und bringt sie sogleich ins Feuer, wo sie zur kirschrothen Hitze gebracht und dann abgekühlt werden.

In Deutschland trocknet man die Feilen zuerst nach dem obigen Ueberzuge auf Eisenstäben, die oben in dem Mantel der Esse angebracht sind. Hierauf werden sie erst bis zur dunklen Rothglühhitze gebracht, und dann in ein Faß mit Kochsalz gesteckt. Nach diesem erwärmt man sie bis zur kirschrothen Hitze und löscht sie hierauf ab, was jedoch bloß die Arbeit vermehrt, ohne einen bessern Effect, als die englische einfache Operation hervorzubringen.

Noch bedient man sich einer andern Mischung, die

neben ihrer allgemeinen schützenden Kraft der Oberfläche weichen Feilen noch eine größere Härte giebt, als der Feilenstahl an sich selbst besitzt. Diese Mischung werden wir beim Einsagghärten beschreiben.

II. Härtewasser.

Hat der Stahl jene Temperatur erhalten, in welcher er seine größte Härte und Tenacität erlangt hat, so muß er wieder:

- 1) so rasch als möglich,
- 2) so gleichförmig als möglich abgekühlt werden, um seine größte Härte zu erlangen, und seine vor dem Härten erhaltene Form zu bewahren.

Das beste Mittel, den glühenden Stahl so rasch als möglich abzukühlen, ist, ihn in eine die Wärme gut leitende Flüssigkeit zu tauchen, wozu kaltes Wasser in der Regel das einfachste und beste Mittel darbietet, und ihn so lange darin zu lassen, bis er kalt geworden ist. Dabei ist jedoch Verschiedenes zu berücksichtigen: nämlich in Bezug auf die Temperatur des Härte- oder Ablöschwassers, und auf die Form und den Zweck des zu härtenden Stahlstückes.

Um dem Stahle die Wärme so schnell als möglich zu entziehen, muß das Wasser in der Regel kalt sein; jedoch darf es nicht zu tief unter derjenigen Temperatur stehn, in welcher das Stahlstück nach seinem Härten bearbeitet und überhaupt benutzt werden soll. Die Temperatur des Wassers soll überhaupt nicht unter dem Gefrierpunkte stehn, und es ist bei Sachen vom Belange anzurathen, das Härten überhaupt nicht bei zu großer Kälte vorzunehmen. Das gleichförmige Härten großer Stücke in Succession gelingt am besten bei feuchtem Wetter und bedecktem Himmel. Das Wasser muß ferner in so hinreichender Quantität vorhanden sein, daß es durch das Abblöschn des Stahlstückes nicht merklich erwärmt werden kann, und daß es durch den Druck seiner eigenen Schwere sich immer fest an die abzulöschenden Flächen ansmiegt; denn eine geringe Quantität Wassers wird von den rothglühenden Stellen durch die Verwandlung in Dampf zurückgeworfen, und kann also das Stück nicht vollkommen abkühlen und härten. Große Stücke härtet man am besten deshalb im fließenden Wasser oder in einem natürlichen oder künstlichen Wasserfalle. So hat Adam Edseld im oberen Theile seines Hauses ein Wasser-Reservoir angebracht, und leitet es durch eine etwa 40 Fuß lange und $1\frac{1}{2}$ Zoll weite Röhre in seine Werkstätte herab. — Die Röhre ist unten durch einen Hahn verschlossen; auch kann man

verschiedene Ansätze anschrauben, um die Größe des Wasserstrahles zu bestimmen. Dieser künstliche Wasserfall dient jedoch nur für kleinere Gegenstände, z. B. für Münzkempel, bei denen man das Wasser auf den Mittelpunkt ihrer oberen Fläche auffallen läßt. Gar nie dürfen größere Stücke in das Wasser geworfen werden, damit sie nicht auf dem Boden aufliegen, wo sie selbst natürlich mit dem Wasser nicht in Berührung kommen würden. Vom Gefrierpunkte aufwärts nimmt die Härte, die der Stahl durch Abblöschn erlangt, in dem Grade ab, in welchem die Temperatur des Wassers steigt, und kochendes Wasser härtet den Stahl nicht mehr.

Da der eigentliche Härtegrad nicht allein von der niedern Temperatur, sondern von der größern oder geringeren Wärmeleitungs-Fähigkeit der Flüssigkeiten selbst abhängt, in welchen das Stahlstück abgelöscht wird; so kann der Mangel der einen durch Erhöhung des andern ausgeglichen werden, denn reines Wasser von so hoher Temperatur, daß es dem Stahle den höchsten Härtegrad nicht mehr zu ertheilen im Stande ist, kann durch Beimengung von gewissen Stoffen dennoch eine so große Wirkung hervorbringen, als Wasser von einer viel niedern Temperatur, wodurch für die Praxis viel gewonnen ist, obwohl reines Wasser von bestimmter Temperatur als Härtmittel für alle Gegenstände ausreicht und dieselbe Wirkung hat, als alle noch so künstlich zusammenge-setzten und oft so geheim gehaltenen Härtmittel.

Um die Leitungs-Fähigkeit eines nicht hinreichend kalten Wassers zu verbessern, mischt man ihm mineralische Säuren zu, z. B. etwas Salpetersäure (Scheidewasser) oder Schwefelsäure (Vitriolöl), und zwar desto mehr, je höher die Temperatur des Wassers ist, so daß man sich zuletzt des gewöhnlichen Scheidewassers von 1,22 spec. Gewichts allein bedienen kann, z. B. zum Härten von Grabsticheln, Feilen, die jedoch hierauf sogleich in frischem Wasser außs beste gereinigt werden müssen, damit die Säure ihre Oberfläche nicht angreife, rosten mache oder gar zerstöre.

Wasser mit Schwefelsäure sauer gemacht, war lange ein großes Geheimniß der englischen Feilenhauer als Härtmittel für die Sägefeilen.

Auch Quecksilber wirkt wie angesäuertes Wasser, und hat vor allen anderen Härteflüssigkeiten den Vorzug, daß es die glühende Oberfläche nicht oxydirt. Bei kleinen Feilen mit sehr feinem Hiebe, die man von bereits brennenden Kohlen dicht umgeben anglüht, daß sie nicht von der Luft getroffen werden können, und sich also nicht im Feuer oxydiren, und die man dann schnell

in ein Gefäß mit Quecksilber taucht, thut das Quecksilber große Dienste, und Prof. Altmütter (Jahrbücher des polyt. Instituts XII. 1) glaubt, daß die berühmten feinen Zapfenfeilen des Lavousi in Genf auf diese Weise gehärtet sind. Das Quecksilber muß während des Ablöschens ins Wasser gestellt werden, da es als guter Wärmeleiter sich schnell erhitzt, und dann nicht mehr rasch genug abkühlend wirken würde. Für große Gegenstände ist es indessen zu kostbar, auch möchte es, wegen seiner giftigen Wirkung in Substanz und in Dämpfen auf den menschlichen Organismus im Großen durchaus nicht zu empfehlen sein.

Sehr oft ist es jedoch erforderlich, vorzüglich um dem Stahl neben der Härte die Elasticität hervorzurufen, ihm seine Wärme minder rasch zu entziehen, und dieß geschieht, indem man die Leitungsfähigkeit der abkühlenden Substanzen vermindert. Die Leitungsfähigkeit des Wassers wird vermindert durch partielle Verflüchtung der leichten Verschiebbarkeit seiner Theilchen, indem man dasselbe von schlechtleitenden pulverigen Stoffen aufsaugen läßt; in solcher Form bildet es die bekannte feuchte Kohlenlössche. Ähnliche Wirkung erfolgt, wenn man ihm schlechtleitende Körper beimengt, z. B. Seife, doch nicht zu viel, denn eigentliches Seifenwasser härtet beinahe gar nicht.

In gewissen Fällen ersetzt man das zum schlechten Wärmeleiter umgeschaffene Wasser auch gänzlich durch fette und ätherische Oele, Wachs, Fett, Unschlitt oder Seife.

Unter den fetten Oelen ist im Orient das Sesamöl, bei uns das Rübböl am gebräuchlichsten; als ätherisches Oel bedient man sich im Orient verschiedener Naphthen, stets in Verbindung mit fetten Oelen, Fett und Wachs.

Alle diese letztern Härtemittel werden gewöhnlich bei schneidenden Werkzeugen, oder kleinen Bohrern der Uhrmacher, bei Säbellingen, Sägen- und Uhrfedern u. dgl. angewendet. (Gewerbe-Vereinsbl. d. Prov. Preußen.)

Verfahren, Stiefel und Schuhe mit Gutta-percha zu beschulen.

Die Haupt-Agentenschaft der Londoner Gutta-percha-Compagnie in Wien veröffentlicht hiezu folgend Anleitung:

Man verfertigt den Stiefel oder Schuh auf die gewöhnliche Art bis zur Sohle. Nachdem ein gewöhnlicher Lederrahmen und die Brandsohlen eingestochen sind, klopft man den Boden möglichst glatt, und macht ihn mit einer Raspel rauh. Rahmen und Boden müssen eine Fläche bilden.

Nun schmilzt man Abschnitte von Gutta-percha-Leder in einem kleinen thönernen Topf; das Schmelzen muß langsam in einem Ofen oder auf einer Herdplatte geschehen, und man muß sorgfältig darauf Acht haben, daß man die Masse nicht verbrennt, was auf offenem Feuer oder in einem metallenen Gefäße gewiß geschehen würde. Wenn die Masse so weit geschmolzen ist, daß sie sich manipuliren läßt, so wird sie mit einer flachen Klinge über den Sohlenboden und Rahmen gestrichen und dann mit einem warmen Eisen überfahren und gegebenet.

Nun wird die Gutta-percha-Sohle über Kohlenfeuer gehalten, um sie klebrig zu machen, und ebenso auch der bestrichene Boden des Stiefels erwärmt; die heiße Sohle wird auf den warmen Stiefelboden sorgfältig von der Spitze bis zum Absatz angelegt, wobei man darauf zu sehen hat, daß keine Luftblasen entstehen. Die Sohle kommt ungefähr 9 Linien keilförmig unter den Absatz zu liegen. Der Absatz wird von gewöhnlichem Leder aufgemacht.

Die auf diese Art aufgeklebte Sohle hält sehr fest; jedoch kann man sie aus Vorsicht noch an den Rahmen festnähen. Man macht an der Gutta-percha-Sohle einen schiefen Nahtriß, und näht sie mit weiten Stichen an den Rahmen fest, so daß die Stiche am äußersten Ende des Rahmens sind und wie Steppstiche aussehen. Der Nahtriß wird mit einer heißen Klinge durchgezogen und rückwärts zusammengebrückt. Die Sohle wird hierdurch so fest, als wenn sie nicht aufgerißt worden wäre. Die Kanten der Sohle werden mit einer scharfen Kneipe beschnitten, der Boden wird eben geraspelt, mit Glas abgezogen und mit Glaspapier polirt. Die Kanten werden mit einem mittelgroßen Absatzholzen geglättet. Zuletzt werden die Kanten mit Lack bestrichen, denn ohne diese Grundlage würde die Wische nicht daran halten.

(Polyt. Journal.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 42.

October

1848.

Inhalt: Ueber Entstehung, Verhütung und Vertreibung des Hauschwammes. Von W. Emmich. — Ein vortrefflicher Zahnkitt. Von W. Stein in Dresden. — Verfahren, Stabeisen mit Gußeisen, Stahl mit Gußeisen u. s. w. zu vereinigen. Von H. J. Perlach, Siefer in Hamburg. — Bekanntmachung.

Ueber Entstehung, Verhütung und Vertreibung des Hauschwammes.

Von W. Emmich.

Der sogenannte Hauschwamm, ein pilzartiges Gewächs, über dessen Entstehungsgrund man zwar noch zu keinem sichern Resultate gelangt ist, so viel auch schon darüber verhandelt wurde, der jedoch, auch wenn er nur durch die Beschaffenheit des Bodens erzeugt wird, gewiß seine Nahrung im Holze und zwar vorzugsweise in dem kiefernen Holze findet, entsteht ebenso häufig und unerwartet, als er ansteckend und schnell zerstörend wirkt, und erzeugt sich immer wieder, so lange nicht die Ursache seiner Entstehung gehoben wird.

Als allgemeine Maßregeln gegen die Bildung des Schwammes sind bei neuen Bauwerken anzunehmen:

A) Die erhöhte Lage des untern Stockwerks der Gebäude um wenigstens $1\frac{1}{2}$ Fuß über dem Erdboden, wo nicht gewölbte Keller gemacht werden können, durch welche in der Regel der Entstehung des Uebels vorgebeugt wird.

B) Die Anwendung guter Materialien, und namentlich ausgewachsener und ausgetrockneter Hölzer; besonders zu Schwellen, Unterlagen und Dielen des untern Geschosses.

C) Eine nicht zu übereilte Aufführung und Benutzung der Gebäude.

Dadurch wird die nachtheilige Einwirkung der Feuch-

tigkeit, welche, wenn sie auch nicht als alleiniger oder unfehlbarer Entstehungsgrund, so doch als Beförderungsmittel des Schwammübel anerkannt werden muß, abgewendet oder wenigstens verringert werden.

Wo das böse Uebel sich später dennoch zeigt, sind bisher folgende Maßregeln empfohlen und üblich gewesen:

a) Die Entfernung des zerstörten oder vom Schwamme angestochten Holzes und des alten Erdbodens auf 1 Fuß tief; so wie der Schwammgewebe.

b) Das Austragen der inneren Fugen des Fundamentmauerwerks, und das Ausstreichen derselben mit Kalkmörtel oder Cement.

c) Die Einschüttung trockenen Lehms oder todten Hauschuttes zur neuen Unterfüllung.

d) Die Einschüttung einer Lage Kienäpfel, Kohlenstaub, Hammerschlag, Holz- oder Torfasche über die Erdunterfüllung.

e) Das Tränken der nicht sichtbaren Holzflächen mit Kienöl, verdünnter Schwefelsäure, Eisenvitriol oder Quecksilbersublimat; und

f) Die Einbringung neuer Unterlagen von kernigem Kienkreuzholze, so wie ausgetrockneter Bretter.

Indessen haben diese Maßregeln allein für die Dauer fast niemals zureichen wollen. Diejenigen a, b, c und f sind neben andern Mitteln jedenfalls unerlässlich.

Das vom Uhrmacher Ringen zu Angermünde empfohlene Mittel, über den Unterfüllungsboden wiederholt 1 Linie hohe Lagen trockenen Kochsalzes zu streuen, hat sich nicht als zuverlässig und genügend gezeigt.

Ob die neuerdings vom Apotheker Dr. Leube, zu Ulm empfohlene Anwendung von pulverisirtem hydraulischem Kalk, welcher unter die Dielen einige Zoll hoch

gelegt werden soll, die fortwährende Einsaugung der Feuchtigkeit hemme und die Zerstörung der Schwammgewebe in der That bewirke, hat der Verf. durch eigene Erfahrung zu ermitteln keine Gelegenheit gehabt.

Dagegen ist das vom Oberamtmann Kastner zu Stepenitz empfohlene und angewendete Mittel, die Lagerhölzer nicht auf Erde, sondern auf eine eigenthümlich zusammengesetzte Masse zu legen und die Fundamente innerhalb mit dieser Masse zu bewerfen, in einigen Fällen von nachhaltigem Erfolge gefunden worden. Die dazu dienliche Masse, welche frisch verarbeitet werden muß, weil sie bald erhärtet, wird aus Torfsche, Kochsalz und Salmiak bereitet; und zwar setzt man zu vier Scheffel Asche, 6 Meßen Salz und 1 Pfd. Salmiak; was mit kochendem Wasser bis zur Sättigung gemischt und zu einem Brei gerührt wird. Jedoch auch dieses Mittel hat sich in den meisten Fällen für die Dauer allein nicht als ausreichend gezeigt, wenn es nicht mit Herstellung einer vollständigen Luftcirculation unter den Fußböden verbunden wurde, die sich immer bewährt, wenn sie angemessen eingerichtet wird.

Man muß Zuglöcher von 6 Zoll im Quadrat in die Plinthe der Umfangswände, so wie in die Vorlege- und Schornsteinwangen legen, oder sie einbauen lassen. Gegen das Ungeziefer werden die Löcher mit Drathgittern bedeckt. Sie werden durch gemauerte Canäle von 5 Zoll weit im Lichten, längs der innern Seite der Umfangs- und der Scheidewände verbunden, um so an die gewöhnlichen Entstehungsorte des Schwammes eine stete Circulation zu bringen und sie möglichst von allem Holze zu entfernen. Dem Einwurfe, daß auf diese Weise der Fußboden in bewohnten Räumen im Winter zu kalt werde (welcher Uebelstand übrigens nie empfindlich befunden worden ist), läßt sich begegnen, wenn man im Winter die Luftlöcher mit hölzernen Stöpseln verschließt.

Das anderweit vorgeschlagene und allerdings mit Erfolg angewendete Mittel, den ganzen innern Raum unter den Fußböden bis zur Höhe der Plinthe hohl zu lassen, die Dielenlager auf kleine gemauerte Pfeiler zu strecken und correspondirende Luftlöcher in dem Fundamentmauerwerk zu machen, dürfte weniger zu empfehlen sein, weil dadurch der Fußboden im Winter allerdings zu kalt wird; auch wenn man die Luftlöcher dicht verschließt.

Die nach den bisherigen Erfahrungen des Verf. sichersten und am meisten zu empfehlenden Mittel gegen den Schwamm sind zusammen folgende:

1) Die zerstörten und angegriffenen Holztheile ent-

ferne man vollständig, lasse die alte Füllerde 2 Fuß tief ausgraben, die Schwammgewebe im Mauerwerk gründlich vertilgen und die Fugen des Mauerwerks aufbauen;

2) dann lasse man die Fugen des Mauerwerks mit Cement oder mit der oben beschriebenen Kastner'schen Masse verstreichen und eine neue Unterfüllung von trockenem Lehm oder todtem Bauschutte $1\frac{1}{2}$ Fß. hoch einbringen, nachdem alle vegetabilischen Bestandtheile, welche Fäulniß erzeugen könnten, sorgfältig daraus entfernt worden sind;

3) die vorhin gedachten Zugöffnungen und Canäle lasse man, dicht unter dem Fußboden, so legen, daß die Luft längs den innern Wänden hinstreichen muß;

4) die Dielenlagen lasse man mit Eisenvitriol heiß tränken und auf eine Lage von der Kastner'schen Masse ohne Erdfüllung so strecken, daß die Zwischenräume hohl bleiben;

5) zu den Dielen muß man nur kerniges und ausgetrocknetes kiefernes geschnittenes Holz nehmen, wenn die Unterlager nicht etwa aus Eichenholze gemacht werden können; was immer besser ist.

Ganz neuerlich sind, theils um die möglichen Nachtheile des Eindringens kalter oder feuchter Luft unter die Dielenboden zu verhüten, theils um die nöthige Luftcirculation zu verstärken und zu verbessern, folgende, anscheinend zweckmäßige, jedoch durch die Erfahrung noch nicht bewährte Maßregeln vorgeschlagen und selbst vorgeschrieben worden.

a) Die Räume zwischen den Dielenlagern sollen nicht ausgefüllt, sondern die Lager nur auf trocknen Kalkschutt gesteckt werden.

b) Zwischen den Dielen und den Umfangswänden der einzelnen Räume soll eine 1 Zoll breite Spalte bleiben, durch welche die Luft aus dem obern Raum unter den Fußboden gelangen kann, und die Unterlager sollen an ihrer obern Seite, alle 3 Fuß, $1\frac{1}{2}$ Zoll tiefe und 2 Zoll breite Einschnitte bekommen, um der Luft den Durchzug zu gestatten. Die Spalten längs den Wänden können mit durchlöcherten Blechstreifen bedeckt werden, um in den Wohnungsräumen das üble Aussehen derselben zu heben.

c) Die hohlen Räume unter den Dielen zwischen den Lagerhölzern sollen durch 6 Zoll weite Oeffnungen in den Mauern mit den Küchenschornsteinen so verbunden werden, daß der Zug durch die Kochherde gehe und durch blecherne Röhren in die Schornsteine ausmünde; wo dann die Erwärmung dieser Röhren durch das Herd-

feuer die Luft aus den hohlen Räumen unter den Fußboden anziehe und so den Zug befördere.

d) Im Innern der Stubenöfen sollen 6 Zoll im Durchmesser weite Röhren aus gegossenem Eisen mit einem $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Rande auf den Herd so aufgestellt werden, daß sie beim Heizen nicht hinderlich sind und bis über die Decke hinausreichen, so daß im Winter durch die Erhitzung der Röhren, der Wechsel der Luft und zugleich die Erwärmung der Räume befördert werde.

Wenn die Erfahrung zeigen sollte, daß diese Maßregeln ihren Zweck erfüllen, so dürften sie allerdings den früheren vorzuziehen sein. Bei der Ausführung derselben wird aber eine genaue Aufsicht nöthig sein, weil dergleichen oft nur dadurch seinen Zweck verfehlt, daß es nicht vorchriftsmäßig ausgeführt wird.

Vorstehend ist nur von Mitteln gegen die Entstehung und Fortpflanzung des Schwammes in den Dielenboden der unteren Stockwerke der Gebäude die Rede gewesen; und in der Regel entsteht auch nur da der Schwamm, und wenn er sich in die Höhe zieht und die Thürzargen oder Fachwände ergreift, so braucht er doch immer nur in der Tiefe vertilgt zu werden, um zugleich die oberen Theile, nachdem sie erneuert sind, für die Folge zu sichern. Indessen giebt es doch auch Fälle, wo aus Mangel an Luft, oder durch das Einbringen von Nässe, der Schwamm sich auch in dem Holzwerke oberer Stockwerke und selbst im Dachwerk erzeugt. In diesen Fällen läßt sich das Uebel, nachdem die angegriffenen und zerstörten Theile erneuert worden sind, dadurch, daß man die Nässe abhält und Licht und Luft zuläßt, leichter heben, weil hier die sonstigen Ursachen der Schwammbildung, die in den Ausdünstungen des Erdreichs zu liegen scheinen, nicht vorhanden sind.

Die Kosten der oben beschriebenen Maßregeln sind nach Erfahrungen zu Frankfurt a. d. D. etwa folgende:

Für die Quadratruthe Fußboden, die Thlr. Sgr. Pf.
Erde auszuheben und wieder einzufüllen 1 — —

Desgleichen für das Lingen'sche Mittel, mit Zubehör 1 10 —

Desgleichen für das Rastner'sche Mittel mit Zubehör, nämlich $2\frac{1}{3}$ Fuhre Asche, 3 Meßgen Salz und $\frac{1}{2}$ Pfd. Salmiak . . . 1 — —

Für den laufenden Fuß Fundament, innerhalb die Fugen aufzubauen und mit Cement zu verstreichen — 1 6

Für den Fuß gemauerten Luftcanal von 5 Zoll weit mit Zubehör — 4 —

Für den Quadratsfuß Dielenung nebst

Unterlagen aufzunehmen und aus neuem Holz zuzurichten und zu legen, so wie die Unterlagen mit Eisenvitriol zu tränken, mit Thlr. Sgr. Pf.
Zubehör — 3 —

Die gangbarsten Schriften über den Hausschwamm und die Mittel dagegen sind:

Weyrach, Abhandlung über den Schwamm in den Gebäuden. — Bleichrodt, Abhandlung über die Feuchtigkeit in den Gebäuden. — Bourwieg, Abhandlung über den Hausschwamm und das Mittel des Oberamtmann Kastner. — Eingen Mittel zur Verhütung des laufenden Schwammes. — v. Bühler, der laufende Schwamm in den Gebäuden.

(Polyt. Centralbl.)

Ein vortrefflicher Zahnkitt.

Von W. Stein in Dresden.

Die bis jetzt angewendeten Arten von Zahnkitt sind in der Regel Auflösungen von Harzen in Aether mit oder ohne mechanisch beigemengte in Aether unlösliche Stoffe. Wie aber auch ihre Zusammensetzung sein mag, immer sind sie mit einigen nicht unerheblichen Uebelständen behaftet. Sie kleben an den Händen und haften nicht in der Höhlung des Zahnes, wenn dieselbe nicht möglichst trocken ist. Das Austrocknen derselben hat aber große Schwierigkeiten und daher ist die Application des Zahnkitts stets sehr beschwerlich. Ein weiterer Uebelstand ist das Zerbröckeln des Kittes im Zahne durch die Einwirkung der Feuchtigkeit. Ich glaube daher den Zahnleidenden einen Dienst zu erweisen, indem ich ihnen einen Zahnkitt namhaft mache, der nicht allein frei ist von allen Unbequemlichkeiten, sondern auch so gut wie gar Nichts kostet. Es ist dies die seit kurzem bekannt gewordene und im Handel schon ziemlich verbreitete Gutta percha (Weichgummi). Man nimmt von derselben ein Stückchen, was ungefähr die Größe der Oeffnung des hohlen Zahnes hat, und legt es in kochendes Wasser. Es wird dadurch so weich wie Wachs und läßt sich zwischen den Fingern leicht in eine runde oder jede, nach der Höhlung des Zahnes wünschenswerthe Form bringen. Sobald man ihm dieselbe gegeben hat, ist weiter nichts zu thun, als dasselbe aus dem heißen Wasser herauszunehmen und in den hohlen Zahn zu stecken.

Hat man die Größe gut getroffen, so ist der Zahn ohne die geringste Unbequemlichkeit verkittet; war das

Stückchen zu groß, so drängt sich beim Zusammenbeißen der Zähne der überflüssige Theil nach den Seiten und verursacht in der ersten Zeit vielleicht auch durch einen geringen Druck auf den Nerven, ein unangenehmes Gefühl. Dies hält jedoch nicht lange an, die Gutta percha nimmt eine sehr angenehme, ungefähr dem Knorpel ähnliche Festigkeit an, ohne im geringsten spröde zu sein und haftet nach meinen bis jetzt gemachten Erfahrungen ganz vortrefflich. Durch die dieser Substanz eigenthümliche Elasticität ist auch ein Zerbeißen und Zerbröckeln nicht möglich und daher ein Stückchen, selbst wenn es einmal locker werden und aus dem Zahne herausfallen sollte, immer wieder brauchbar. (Polyt. Centralbl.)

Verfahren, Stabeisen mit Gußeisen, Stahl mit Gußeisen u. s. w. zu vereinigen.

Von H. J. Perl bach, Gießer in Hamburg.

Diese in England patentirte Erfindung besteht in einer Methode, verschiedene Metalle, z. B. Stabeisen und Gußeisen, Kupfer und Gußeisen u. s. w. mit einander zu vereinigen, um zusammengesetzte Metallstücke für Windebalken, Rippen, Wellen, Eisenbahnstützen, Räder, Achsen, liegende Zapfen, Maschinentheile aller Art u. s. w. herzustellen, welche an einzelnen Stellen (z. B. den der Reibung u. s. w. ausgesetzten) viel härter und stärker sind.

Will man Stabeisen mit Gußeisen vereinigen (z. B. um einen rechteckigen Wellbaum zu verfertigen, bei welchem ein Viertel der Dicke aus Stabeisen und die übrigen drei Viertel aus Gußeisen bestehen), so verfährt man folgendermaßen. Das Stabeisenstück wird zuerst von Dryd gereinigt, indem man es kurze Zeit in ein Bad von Salpetersäure, welche mit Wasser verdünnt ist, taucht, dann herausnimmt, rothglühend macht und wieder in das Bad taucht. Hierauf wird es, um alle dem Eisen anhängende Säure zu beseitigen, mit einer alkalischen Auflösung (z. B. einer Auflösung von Pottasche oder mit Salmiakgeist) gewaschen; dann taucht man es in ein Bad von geschmolzenem Zinn und läßt es darin, bis es auf seiner ganzen Oberfläche gut verzinkt ist. Das verzinkte Stabeisen wird nun auf derjenigen Seite,

wo es mit dem Gußeisen vereinigt werden soll, mit einer Legirung oder einem Loth überzogen, welches aus 5 Theilen Kupfer und 95 Theilen Zinn besteht. Hierauf bringt man es in eine Form, welche in Gestalt und Größe dem herzustellenden Wellbaum entspricht und befestigt es auf dem Boden derselben mit gut verzinneten Stiften und Nägeln; das Gußeisen wird in flüssigem Zustande auf das Stabeisen gegossen, bis die Form gefüllt ist; nach dem Erkalten wird man das Gußeisen und Stabeisen fest vereinigt finden.

Stahl wird mit Gußeisen nach derselben Methode vereinigt wie Stabeisen. Auch Kupfer, Kanonenmetall, Messing und alle Kupferlegirungen werden mit Gußeisen nach einem ähnlichen Verfahren vereinigt; anstatt aber die Oberfläche des Kupfers oder der Legirung durch Säure und alkalische Auflösungen zu reinigen, bewirkt man dieß durch Feilen; und das Eisen wird auf einem niedrigeren Hitzgrad zugesetzt, damit es die aus Kupfer oder der Legirung bestehende Masse nicht schmilzt. — Sollen zusammengesetzte Metallstücke von bedeutender Größe hergestellt werden, so muß man in dem erwähnten Loth das Verhältniß des Kupfers vergrößern.

Bei obiger Beschreibung wurde vorausgesetzt, daß die verschiedenen Metalle Seite an Seite zu vereinigen sind; ein Metall kann aber auch mit einem andern an beiden Seiten vereinigt oder von demselben auf allen Seiten eingeschlossen werden; ferner können die Stücke eine krummlinige, eckige oder andere Form haben — man braucht nur das Gießverfahren jedem besondern Falle anzupassen. (Polyt. Notizbl.)

Bekanntmachung.

Die Bibliothek des Gewerbevereins ist von jetzt an jeden Sonntag Vormittag von 11—12 Uhr für die Mitglieder des Vereins geöffnet. Es können zu dieser Zeit die gewünschten Bücher auf acht Tage angefordert und mit nach Hause genommen, sowie in dem Bibliothekslocale selbst die neuesten Journale durchgesehen werden.

Mittheilungen

für den
Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 43.

October

1848.

Inhalt: Mittheilungen über die am 15. October zu Wolfenbüttel abgehaltene General-Versammlung der Handwerker. — Ueber die Reduction des Hohnsilbers. Von Mohr.

Mittheilungen

über die

am 15. October d. J. zu Wolfenbüttel abgehaltene

General-Versammlung der Handwerker.

Vertreten waren die Städte Braunschweig, Wolfenbüttel, Schöningen, Holzminden, Sandersheim, Schöppenstedt und Stadtholtenorf.

Der Vorsitzende des Handwerker-Vereins zu Wolfenbüttel, Herr Maurermeister C. Schweinhage, eröffnete die Versammlung durch folgende Rede:

„Meine Herren! Indem ich im Begriffe stehe, die Verhandlungen zu eröffnen, werden Sie mir vorher vergönnen, einige Worte an Sie zu richten. Es sollen Worte des Dankes und der Freude sein, verbunden mit dem Wunsche, daß der Geist der Eintracht und der Förderung unsere Verhandlungen leiten werde. — Meine Mittheilung! Mit großen Erwartungen habe ich, haben meine hiesigen Collegen dem heutigen Tage entgegenge-
sehen, mit freudiger Hoffnung haben wir ihn sogar herbei gewünscht, indem dieser Tag als ein schaffender, als ein der guten Sache zum Opfer gebrachter, in der Geschichte stehen wird, und es thut wahrlich Noth um den Handwerkerstand, daß Männer, die aus ihm hervorgegangen sind, die ihn als den ihrigen bezeichnen, sich seiner annehmen, damit er nicht allein zeitgemäß reor-

ganisirt werde, sondern damit er auch auf den Standpunkt der Achtung gehoben werde, die er von seinen Angehörigen sowohl wie von denen, die ihm näher oder entfernter stehen, verlangen und erwarten kann. Deshalb, meine Herren, danke ich Ihnen für Ihren guten Willen, der sich durch Ihr heutiges Erscheinen kund gibt, halten Sie fest daran, denn die Zeit drängt uns vorwärts, vorwärts auf dem Wege des Fortschrittes. — Nicht ohne Mühe werden wir unsere Aufgabe lösen, nicht ohne Mißgunst betrachtet, nicht ohne Verläumdung bleiben. — Ist es nicht schon geschehen? wird uns nicht vorgeworfen, wir wollten nicht vorwärts, wir wollten rückwärts, wir wollten das Alte, die längst vergessene mittelalterliche Zeit zurückführen? Meine Herren! nur Väterer können so sprechen, nur Feinde des allgemeinen Volkswohls machen solche Äußerungen! — Wer es redlich mit uns, redlich mit der Menschheit meint, der kann solche Gedanken nicht hegen, geschweige sie gar in Worte verwandeln. Dieserhalb wollen wir auch muthig auf unserer uns vorgesteckten Bahn vorwärts schreiten, um baldigst das Ziel zu erreichen, nach dem wir so lange schon sehnächtig geblickt haben. Einheit, Muth und Ausdauer sollen uns stets begleiten, sie sollen unsere Waffen sein, mit denen wir unsere Gegner bekämpfen; sie sollen aber auch nach vollbrachtem Kampfe unsere Siegestrophäen sein. — Ich erkläre nun die Sitzung für eröffnet, doch bevor wir weiter in unsere Verhandlungen eingehen, wird es nöthig sein, einen Vorsitzenden zu wählen, und ich erlaube mir zu fragen, ob derselbe durch Acclamation gewählt werden soll.“

Herr Baumgarten. Er könne nicht für die Wahl durch Acclamation sein, da darin jedenfalls eine

Bevormundung liege, die unserer Zeitzeit nicht mehr entspreche, ein Jeder müsse frei wählen, dieses könne er aber nicht, sobald ihm ein Wahlcandidat vorgeschlagen würde, und es wäre doch ein eigener Fall, offen zu sagen, der Vorgeschlagene gefällt mir nicht.

Herr Schweinhage. Ich fordere Diejenigen auf, welche hierüber noch zu sprechen wünschen, solches zu thun. — Da Niemand das Wort begehrt, so kann darüber abgestimmt werden. Diejenigen, welche für die Wahl durch Acclamation sind, wollen als Zeichen ihrer Zustimmung sich erheben. Die Majorität steht auf. — Hiernach schlage ich Ihnen den Herrn Quenstedt aus Braunschweig vor. (Wird angenommen.)

Herr Quenstedt. Er danke für das Vertrauen, glaube aber des Postens nicht gewachsen zu sein, und müsse dieserhalb um Nachsicht bitten. Wir haben nun noch einen Protokollführer zu wählen, und glaube, es wird dieses Amt Herr Baumgarten übernehmen. — Lassen Sie uns nun zu der Verathung der Statuten für den Central-Verein übergehen.

Herr Baumgarten. Er müsse beantragen, diesen Gegenstand noch nicht zu verathen, dagegen die Frage: ob ein Handwerker-Congress für das Herzogthum Braunschweig allhier abgehalten werden solle, zu erledigen.

Herr Quenstedt. Er höre so eben, daß Herr Baumgarten die Verathung der Statuten noch ausgesetzt wissen wolle, und sei dieser Wunsch gewiß nicht ohne Ueberzeugung ausgesprochen, man könne dieserhalb wohl zu dem anderen Gegenstande übergehen.

Herr Baumgarten. Wenn der Vorsitzende so eben gesagt habe, daß er (Baumgarten) aus Ueberzeugung die Aeußerung gemacht habe, so sei dem auch so. Er wisse noch nicht, in welcher Eigenschaft die Deputirten aus Braunschweig hier seien, wären sie als Deputirte vom Handwerker-Verein da, so könne die Verathung über das Statut zuerst vorgenommen werden, als Deputirte der verschiedenen Gilden können sie an der Verathung aber keinen Theil nehmen. Dieses Statut wäre für den Central-Verein, ein Central-Verein habe aber Zweig-Vereine, und da es diesen nur am nächsten anginge, so stände denselben auch die Verathung darüber zu.

Herr Quandt. Er sei als Deputirter der Rarrergilde hier, habe aber von derselben den Auftrag, daß, wenn sich einzelne Gilden dem Central-Verein anschließen können, seine Gilde beabsichtige, solches zu thun, er aber auch deshalb berechtigt sei, das Statut mit zu verathen.

Herr Selenka. Es viel ihm aus dem bislang Gesagten klar geworden sei, scheine es die Absicht des Wolfenbütteler Handwerker-Vereins zu sein, daß in jeder Stadt des Herzogthums ein Handwerker-Verein errichtet würde, der dann den Wolfenbüttler als Central-Verein anerkenn, oder ob der Wolfenbüttler schon Zweigvereine habe.

Herr Baumgarten. Allerdings habe der hiesige Verein schon 8 Zweigvereine und könne dieserhalb die Frage nicht mehr gestellt werden, ob der Wolfenbüttler Verein der Central-Verein sein solle oder nicht, sondern ob die Handwerker in den Städten, wo noch kein Verein sei, einen solchen gründen wollen, und erwarte er dieses gerade von Braunschweig, und ob diese sich noch bildenden Handwerker-Vereine sich ihm anschließen wollen.

Herr Selenka. Er könne nach seiner innersten Ueberzeugung hierauf nur erwidern, daß Braunschweig für's erste wenigstens allgemeinen Handwerker-Verein bilden werde, um aber ein einiges Zusammenhalten zu Stande zu bringen, sei es nothwendig, daß sämtliche Gilden des Herzogthums aufgefordert würden, sich dem Central-Verein Wolfenbüttel anzuschließen, auf diese Weise würde ein Landes-Verein gegründet, welcher gehaltreich sein werde. Aus den einzelnen Gilden können sich dann später Local-Vereine bilden, mit denen der Central-Verein zu verhandeln habe.

Herr Wolter. Er sei entgegengegesetzter Meinung, es können die einzelnen Gilden sich nicht aber bei dem Central-Verein betheiligen, als bis sie selbst zu Handwerker-Vereinen zusammengetreten wären und glaube er, daß Braunschweig gewiß hierin, in der Bildung eines Handwerker-Vereins, nicht zurückstehen werde, da dieselben doch das Interesse des Handwerksstandes fördern wollen.

Herr Quandt. Er müsse das, was Herr Selenka gesagt habe, bestätigen und wiederhole nochmals, daß seine Gilde ihn dahin bevollmächtigt habe, ihren Wunsch öffentlich zu erklären, daß, wann sie sich als Gilde dem Central-Verein anschließen könne, sie solches gewiß thun werde. Er müsse dieserhalb bitten, über den von ihm gestellten Antrag abzustimmen.

Herr Rudloff. Er wolle nur bemerken, daß man nicht zu lange über einen Gegenstand debattiren müsse, die Zeit würde schnell verstreichen, und wir hätten doch noch eine wichtige Frage, ob ein Handwerker-Congress gehalten werden solle, zu verathen.

Herr Quenstedt. Sollen also die einzelnen Gilden sich dem Central-Verein anschließen können? Die dafür

sind, wollen die Hände aufheben. Wird angenommen. Wir können nun wohl das Statut verlesen. (Aum. Dasselbe wird nächstens gedruckt erscheinen.)

Herr Westing verliest dasselbe und nachdem Herr Quenstedt nochmals jeden Paragraph einzeln vorgelesen und darüber abstimmen läßt, wird dasselbe mit einigen Modificationen angenommen.

Herr Quenstedt. Es läme nun die zweite Frage, soll in Wolfenbüttel ein Handwerker-Congress für das Herzogthum abgehalten werden, zur Debatte.

Herr Wolters. Es ist so eben von dem Herrn Vorsitzenden die Frage an uns gerichtet, ob ein Handwerker-Congress für das Herzogthum allhier abgehalten werden soll. Ich muß Ihnen diese Frage für meine eigene Person sowohl als im Namen meiner aus hiesiger Stadt anwesenden Deputirten dringend empfehlen. Ja, m. H.! es ist nöthig, daß ein Handwerker-Congress zusammentritt. Wir haben Herrn Selenka als Deputirten nach Frankfurt a. M. zum Congresse für ganz Deutschland gesandt, es ist uns von dort her ein Entwurf einer Gewerbeordnung zu Theil geworden. Wir erkennen die Arbeiten der Vertreter dankbar an, denn sie haben sich das Wohl des Handwerkerstandes zum Ziele gesetzt, es ist nicht zu leugnen, daß viele Mühen damit verbunden gewesen sind, aber meine Herren, wollen wir diese Mühen, diese Arbeiten gehörig würdigen, wollen wir uns wirklich dankbar beweisen, so lassen Sie uns dahin streben, daß das Produkt ihrer Arbeit so schnell als möglich bei uns eingeführt werde und das Produkt ist: Der Entwurf einer Gewerbeordnung für Deutschland. Ordnung! herrliches Wort. Was hilft uns alle Freiheit ohne Ordnung; zwar ist das Wort, Freiheit! ein schön klingendes Wort, aber meine Herren, Gewerbefreiheit ist der Ruin, ist der Ferkelsknecht unseres Standes. Ich will nicht das Gute einer Gewerbeordnung, noch das Böse der Gewerbefreiheit Ihnen vor die Seele führen, denn sie sind längst mit mir darüber einverstanden, aber dringend will ich Sie bitten, mit allen Kräften für Gewerbeordnung zu wirken. Sie werden mich nun fragen: Wodurcherringen wir die Einführung der Gewerbeordnung, wie sie von dem Frankfurter Congresse ausgearbeitet ist, am frühesten? Meine Herren! nur dadurch, daß jeder Ort in unserm Lande, der Gilden hat, Deputirte erwählt, daß diese zu einem Congresse zusammentreten, den Entwurf nochmals durchgehen, ihn prüfen und berathen, wie derselbe für unser Land einzuführen sei, dann aber, von einer aus ihrer Mitte zu erwählenden Commission unserer nun bald zusammentretenden Ständeverammlung

überreichen lassen und um baldige Bestätigung, wenn auch nur provisorische Einführung bei den Gilden zu bitten. Ich glaube fest, daß die Ständeverammlung die provisorische Bestätigung erfolgen lassen wird, denn meine Herren, die Wahlen liegen mit in unserer Hand und Sie werden sämmtlich dahin wirken, daß nur solche Männer gewählt werden, die das Wohl des Handwerkerstandes fördern helfen wollen. — Haben wir erst die Bestätigung des Entwurfs von unsern Ständen, so zeigen wir in Verbindung mit andern Ländern (Preußen, Baiern u. s. w.), wo die Handwerker nochmals einen Congress berufen und ihre Arbeiten den Ständeversammlungen übergeben haben, der National-Versammlung in Frankfurt a. M., sehet! dies ist der Wille des deutschen Handwerkerstandes, wir wollen Gewerbeordnung und keine Gewerbefreiheit, wir wollen keine Sonderbündler sein, wir wollen eure Beschlüsse anerkennen, ihr sollt aber auch das Wohl des Volks und hierbei namentlich das Wohl des Handwerkerstandes berücksichtigen. Unsere Stände haben unser Wohl befördert, ihr werdet es uns doch nicht wieder nehmen wollen? (Anhaltendes Bravo.) Dieses können wir aber nur erreichen, wenn ein Handwerker-Congress zusammentritt, deshalb muß ich Ihnen denselben am Schluß meiner Worte nochmals dringend empfehlen.

Herr Quenstedt. Ich glaube, es wird Keiner entgegen sein, der nicht ganz und gar damit einverstanden wäre, denn es ist dieser Congress gewiß von der größten Wichtigkeit für den Handwerkerstand. Die ganze Versammlung erklärt sich damit einverstanden.

Herr Baumgarten. Es würde nun wohl noch eine Commission zu wählen sein, welche die Vorarbeiten zum Congresse zu besorgen habe.

Herr Quenstedt. Man kann dieses wohl unsern Freunden in Wolfenbüttel übertragen, da dieselben schon vertraut damit sind (Wird allgemein bestätigt). Da die Zeit nun so weit verfloßen ist, daß viele von uns an die Heimkehr denken müssen, so will ich hiermit die Verhandlungen schließen und rufe ich im Namen meiner Collegen unsern Freunden in Wolfenbüttel ein baldiges frohes Wiedersehen zu.

Alle schienen befriedigt von hier zu scheiden und die Deputirten der Städte Gandersheim, Holzminden, Schöningen, Schöppenstedt, Stadtholzen und Wolfenbüttel in der Gesellschaft des Herrn Selenka aus Braunschweig, der allgemein geehrt und geachtet wird, sanden sich nach einer Stunde alle wieder ein, um den Abend noch in traulicher Unterhaltung zu verplaudern.

Der Protokollführer: W. Baumgarten.

Ueber die Reduction des Hornsilbers.

Von Mohr.

Mohr nimmt bei den in neuerer Zeit öfters gegen Chlor Silberreduction durch Zink gemachten Einwürfen Veranlassung, einige dahingehörige praktische Punkte zu besprechen. Es ist bekannt, daß die Reduction durch Zink bei richtiger Ausführung sehr wohl gelingt, und ein Mißlingen derselben nur in nicht richtiger Ausführung der Manipulationen begründet sein kann, weshalb diese Methode, zu welcher der Verf. in seinem Commentare S. 232 von praktischer Seite Anleitung gegeben hat, nicht weiter besprochen zu werden braucht.

Die von Gregory angegebene Methode, das Silber mittelst Chlornatrium aus seinen kupferhaltigen Lösungen zu fällen und das ausgewaschene Chlor Silber mittelst kochender Kalilauge zu zerlegen, bietet den Vortheil, daß beim Wiederauflösen des Silberoxyds keine Salpetersäure zerlegt wird, weil das Silber bereits in Oxyd verwandelt ist. Dagegen hat sie immer den Nachtheil, daß ein Theil Chlor Silber unzerlegt bleibt. Dieser Umstand liegt indessen nur in mechanischen Hindernissen, namentlich wenn das Horn Silber heiß ausgewaschen wurde, oder längere Zeit stehen blieb, wodurch es zu festeren Massen zusammenbackt. Man vermeidet diesen Fehler möglichst, wenn man das kalt ausgewaschene, mit wenig Wasser aufgeschlämmte Chlor Silber in eine bereits kochende Aetzkalilösung mit der Vorsicht hineingießt, daß die Lauge nicht aus dem Kochen kommt. Vermischt man die Lauge kalt mit dem Chlor Silber und bringt man sie dann zum Sieden, so backt das Chlor Silber zusammen und entzieht sich der Einwirkung.

Zur vollständigen Reduction des Silbers aus Chlor Silber ist die Methode des Kochens mit Kali und Zucker vortheilhaft, der Zucker verwandelt sich auf Kosten des Sauerstoffs in dem durch das Kali gefällten Silberoxyde in Kohlensäure und Wasser, während sich das Silber metallisch ausscheidet. — Es läßt sich leicht mit heißem Wasser auswaschen und seiner feinen Vertheilung

wegen selbst in verdünnter Salpetersäure sehr leicht auflösen.

Eine bemerkenswerthe Reaction hat das essigsaure Eisenorydul, erhalten durch Kochen von Eisenseile mit concentrirtem Essig, auf die Silberlösung. Aus erwärmten Lösungen scheidet dieses Salz unmittelbar schwarzes pulverförmiges Silber ab, das beim Umschütteln zu schwammigen Klumpen zusammenbackt. Sind dagegen beide Flüssigkeiten kalt, so bildet sich erst blendend weißes essigsaures Silberoxyd, bald darauf aber zeigen sich einige schwarze Punkte, und nun geht von diesen die Zerlegung rasch und strahlensförmig durch die übrige weiße Masse fort.

Zu praktischer Anwendung empfiehlt Mohr diese Methode nicht, keine der vorher genannten ist der Reduction durch Zink vorzuziehen.

Mohr spricht dann noch darüber, daß immer noch eine gewisse Unsicherheit herrsche, ob man zur Darstellung der Silberpräparate in den Apotheken Münzen oder Werk Silber, dessen Façon werthlos geworden ist, verwenden solle. Es versteht sich nun bei dem gegenwärtigen Zustande unseres Münzwesens, wo das gemünzte Silber nicht theurer zu stehen kommt als ungemünztes von gleicher Feinheit, daß nur ein Punkt zu berücksichtigen übrig bleibt, nämlich der, daß man Silbermünzen verwende, die mit der geringsten Menge Kupfer legirt sind, weil durch eben diesen Kupfergehalt ein unnützer Verbrauch an Salpetersäure bedingt wird. Die bergfeinen hannoverschen Thaler sind genau ebenso schwer in feinem Silber als die sächsischen oder preussischen Thaler Silber enthalten, und sind daher allen anderen Münzen vorzuziehen. Dann kommen die Vereinsdoppeltaler und Fünffrankensstücke. Sie enthalten nur $\frac{1}{10}$ Kupfer. Abgenutzte, aber noch coursfähige Münzen aufzulösen ist mit Schaden verbunden, weil man weniger Silber daran hat, als der Werth ausmacht, zu dem man sie übernimmt. Scheidemünzen sind aus den bereits angeführten Gründen unter allen Umständen ungeeignet, als Material für dergleichen Präparate zu dienen.

(Pharmaceutisches Centralbl.)

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Redigirt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 44.

November

1848.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes des Gewerbe-Vereins, die in diesem Winter zu haltenden Vorlesungen betreffend. — Verfahrungsarten zum Einlegen und Ueberziehen (Damasciren) von Metallen und nichtmetallischen Körpern mit verschiedenen Metallen. Von Marie Tessié Du Motay in Paris. — Beschreibung der Gemischen Zubereitung des Papiers und der fabrikmäßigen Anfertigung der Papier-Cigarren. Von P. B. Solger. — Festes Glas für Gewächshäuser.

Bekanntmachung

des

Vorstandes des Gewerbe-Vereins,

die

in diesem Winter zu haltenden Vorlesungen betreffend.

Dem Wunsche des Directoriums des Gewerbe-Vereins gemäß wird Dr. Barrentrapp in diesem Wintersemester jeden Montag um 6 Uhr Abends Vorlesungen über »die Gewinnung und Benutzung der technisch wichtigsten Metalle« halten.

Montag, am 13ten November, wird die erste Vorlesung in dem Laboratorium des Gewerbe-Vereins, im Pockels'schen Hause (H. Burg N^o 9.), stattfinden.

Diejenigen Herren, welche daran Theil zu nehmen wünschen, werden ersucht, sich beim Schatzmeister des Vereins, Herrn Hauswaldt auf der Wendenstraße No. 1586 eine Karte, gegen Bezahlung eines Thalers an die Vereinscaffe, abholen zu lassen.

Braunschweig, den 28. Octbr. 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins.

Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Verfahrungsarten zum Einlegen und Ueberziehen (Damasircen) von Metallen und nichtmetallischen Körpern mit verschiedenen Metallen.

Von Marie Tessié Du Motay in Paris.

(Patentirt für England am 4. November 1847.)

Der Zweck dieser Erfindung ist, verzierende Dessins auf verschiedenen Gegenständen durch Aufsetzen von Metall hervorzubringen, nachdem dieselben durch Zeichnen oder Ausschneiden des gewünschten Dessins dazu vorbereitet sind, damit die fertigen Gegenstände das Aussehen sogenannter damasirter Arbeit (franz. damasquinerie) erhalten.

Die so erzeugte Arbeit ist sehr dauerhaft und verdirbt durch Pugen und Reiben nicht; sie ist der auf gewöhnliche Weise gefertigten eingelegten Arbeit in Bezug auf Dauerhaftigkeit ganz gleich, und dabei vollkommener.

Artikel I. Vor dem Auftragen der Metalle, welche das Dessin bilden müssen, werden (ausgenommen die in den Artikeln XI und XII erwähnten Fälle) auf dem zu verzierenden Gegenstand — welcher aus Blei, Zink, Zinn, Eisen, Stahl, Kupfer, Silber, Platin, Gold, irgend einer Legirung oder auch hartem Stein, Marmor, Sappir und Porphyr, Porzellan, Steinzeug, Elfenbein, Perlmutter, Muscheln, Fischbein, Horn, Holz u. bestehen kann — zuerst die Zeichnungen, Arabesken, Verzierungen, Buchstaben oder Figuren entweder eingeschnitten oder in Relief erzeugt.

Die Zeichnung wird immer vorher auf bekannte Art durch Pressen, Graviren, Ätzen, Galvanoplastik, Prägen u. s. w. hervorgebracht.

Beim Ätzen und dem galvanoplastischen Verfahren wird der Zweck auf gleiche Weise erreicht in der Hinsicht, daß gewisse Theile des Gegenstandes, welche aufgelöst werden sollen, unbeschützt gelassen werden, und andere, auf welche Einwirkung stattfinden soll, geschützt werden, wozu zweierlei Verfahren anwendbar sind.

Das erste besteht darin, den Gegenstand in erwärmtem Zustande mit einem Firniß aus Asphalt oder Erdharz und Jungfernwachs zu überziehen. Der durch Wärme flüssig gemachte Firniß wird mittelst eines seidenen oder ledrnen Ballens, wie behufs des Ätzens aufgetragen; oder man überzieht den Gegenstand in kal-

tem Zustande mittelst eines Pinsels mit einer Auflösung von Asphalt oder Erdharz in Terpentinöl (man vergl. Art. IV). Wenn dieser schützende Ueberzug getrocknet ist, werden die Theile, auf welche eingewirkt werden soll, mittelst der Radirnadel bloßgelegt.

Beim zweiten Verfahren werden die nicht anzugreifenden Theile mit einer schützenden Composition oder Reservage (s. Artikel IV) bedeckt und zwar mittelst eines Pinsels wie beim Patroniren; oder durch Aufdrucken wie beim Kupferdruck; oder auch durch Aufdrucken des Dessins auf Papier oder sonst einem geeigneten Zeug mittelst einer der in Art. IV beschriebenen Flüssigkeiten, und Auflegen auf den metallenen Gegenstand wie beim Lithographiren oder beim Bedrucken von Porzellan u. Man kann aber auch ein Blatt Papier oder dünnen Zeug, auf welchem die Zeichnung ausgeschnitten wurde, mit Reservage überziehen und dasselbe dann auf das wohlgereinigte Metall auflegen, welchem es fest anklebt.

Art. II. Wenn nur ein einziges Metall ohne Anwendung eines Deckgrundes eingelegt werden soll, so wird wie hier folgt verfahren. Nachdem das Dessin oder die Verzierung auf eine der in Art. I erwähnten Weisen hergestellt ist, wird das Metall gereinigt und dann in eine Auflösung jenes Metalls getaucht, welches sich auf galvanischem Wege darauf ablagern soll. Ist dieß bis zur Ausfüllung der vertieften Theile des Dessins geschehen, so wird es aus der Lösung gezogen, in Wasser abgewaschen und mit Sägespänen abgetrocknet; und wenn jeder zu überziehende Theil der Oberfläche damit bedeckt ist, werden die damasirten Stellen mittelst feinkörnigen Sandsteins, Smirgels, Bimssteins, oder durch Feilen, Raspeln, Schaben u. bloßgelegt.

Art. III. Soll kein Deckgrund (Reservage) dabei in Anwendung kommen, so wird wie folgt verfahren. — Die gewünschten Verzierungen werden auf einem Stück polirten Stahls entweder vertieft oder erhaben (etwa $\frac{1}{15}$ Zoll tief) erzeugt. Das Stahlstück wird hierauf blank gepußt und ohne daß man einen Deckgrund auf die einzulegenden Stellen auftrug, in eine Kupferlösung getaucht und so lange darin gelassen, bis sich Kupfer in der Dicke von $\frac{1}{100}$ Zoll auf dem Boden und an den Seiten der vertieften Stellen des Dessins abgelagert hat, so daß dieselben mit Kupfer überzogen sind. Die Platte wird nun herausgezogen, abgewaschen und getrocknet, nöthigenfalls noch einmal gereinigt und dann in eine Silberlösung getaucht, worin man sie so lange läßt, bis sich auch das Silber ungefähr $\frac{1}{100}$ Zoll dick angelegt hat, worauf sie herausgenommen, abgewaschen und ge-

trocknet wird; nachdem so die vertieften Stellen des Stahls durch Kupfer- und Silberschichten vollkommen ausgefüllt sind, werden die überflüssigen Metalltheile durch eine der in Art. II erwähnten Verfahrenswesen entfernt; waren die Verzierungen vertieft, so erhält man eine Zeichnung, deren Grund Stahl und die Incrustation Silber ist, um welches sich eine Einfassung von Kupfer zieht; waren die Zeichnungen aber in Relief, so erhält man einen Grund von Silber, auf welchem sich Verzierungen von Stahl befinden, die mit einem Kupferband eingefasst sind. Sollen die eingelegten Verzierungen mit mehreren parallelen Linien verschiedener Metalle begrenzt sein, so brauchen die Dicken der aufeinanderfolgenden galvanoplastischen Schichten nur nach der Tiefe, in welcher die Zeichnung geschnitten ist, eingerichtet zu werden.

Art. IV. Soll damascirte oder eingelegte Arbeit aus bloß einem Metall mittelst Anwendung eines Deckgrundes gefertigt werden, so verfährt man auf folgende Weise: um gewisse Stellen des Metalls gegen die Annahme des sich galvanisch absetzenden Metalls zu schützen, wird Copal- oder Delfirniß, dem Mennige, Zinnober oder Gummigutt zugesetzt ist, angewandt; auch kann man sich dazu der Buch- oder Kupferdruckschwärze bedienen; oder des Asphalts oder Erdharzes, in Terpentinöl aufgelöst; diese Reservagen werden mit dem Pinsel, Ballen oder der Walze aufgetragen. Nachdem die Verzierungen auf irgend eine der in Art. I angeführten Weisen hergestellt sind, werden alle Stellen, auf welchen sich kein Metall ablageren soll, mit dem Deckgrund überzogen. Ist dieser trocken, so wird der (an den übrigen Stellen blank gepuhte) Gegenstand in die Lösung des galvanisch abzulagernden Metalls getaucht. Nachdem die vertieften Stellen ganz davon ausgefüllt sind, wird er herausgenommen und nach dem Waschen und Trocknen der Deckgrund entfernt und die Oberfläche (nach Art. II) abgeschabt.

Art. V. Um damascirte Arbeit von verschiedenen Metallen zu erzeugen, deren vertiefte Stellen gleiche Tiefe, oder die erhabenen Stellen gleiche Höhe haben, wird wie folgt verfahren: man erzeugt auf einem Stück Metall (z. B. englischem Gold) die Verzierung nach Art. I; dasselbe wird dann blank gepuht und die Relief-Stellen, sowie auch die vertieften, welche die erste Ablagerung nicht erhalten sollen, werden mit einem Deckgrund überzogen. Ist der Deckgrund trocken, so wird das Metall nöthigenfalls gereinigt und dann in eine Silberlösung getaucht. Wenn die mit dem Deckgrund nicht

versehene Stellen ganz mit Silber überzogen sind, so wird der Gegenstand aus dem Bade genommen, abgewaschen und getrocknet, dann der erste Deckgrund mittelst Terpentinöls, erwärmter Kalilauge oder sonst eines geeigneten Mittels entfernt. Nun wird auf die Stellen, welche während der nächsten Ablagerung geschützt werden sollen, frischer Deckgrund aufgetragen und wenn dieser trocken ist, der Metallgegenstand wieder blank gepuht und in Goldlösung getaucht; sind dann die ungeschützten Theile vollkommen mit Gold überzogen, so wird der Gegenstand aus der Goldlösung genommen, abgewaschen und getrocknet und gehörig abgefeilt oder polirt. Auf diese Weise erhält man eine Zeichnung, deren Grund aus silberlegirtem Gold besteht, in welches Silber und Feingold eingelegt ist; auf gleiche Art kann man damascirte Arbeit von fünf bis sechs verschiedenen Metallen erhalten.

Art. VI. Es kann auch eingelegte oder damascirte Arbeit ohne Anwendung eines Deckgrundes dadurch erhalten werden, daß man Dessins, vertieft oder in Relief, von verschiedenen Tiefen gefertigt. Man nimmt z. B. ein Stück Messing mit vertieften Dessins von zwei verschiedenen Tiefen, so daß einige Stellen $\frac{1}{100}$, andere $\frac{1}{15}$ Zoll tief sind; dieses Stück wird blank gepuht in eine Zinklösung gelegt. Wenn sich nun das Zink in solcher Dicke angelegt hat, daß es die leichtesten Stellen des Dessins ausfüllt, so wird der Gegenstand aus der Lösung genommen, abgewaschen, getrocknet, blank gepuht und dann in eine Lösung reinen Kupfers getaucht. Nachdem sich das Kupfer $\frac{1}{100}$ Zoll tief angelegt hat, so daß es die tiefsten (zur Hälfte schon mit Zink ausgefüllten) Stellen ausfüllt, so wird der Gegenstand auch aus dieser Lösung genommen, gewaschen und getrocknet und das Dessin nach Art. II bloßgelegt, so daß das Messing, aus welchem der Gegenstand besteht, sowie das zuerst abgelagerte Zink und das alsdann abgelagerte Kupfer zum Vorschein kommen; das meiste auf das Zink abgelagerte Kupfer nämlich wird beim Entblößen des Dessins mit entfernt und verbleibt nur in den tiefsten Stellen. Auf diese Weise wird eingelegtes Zink und Kupfer auf Messing-Grund erzeugt; das Kupfer nämlich ist von einem Zinkstreifen eingefasst, welcher von der Zinkschicht gebildet wird, auf die sich das Kupfer erst abgelagerte. Dasselbe Resultat wird erhalten, wenn man die Dessins in Relief anfertigt.

(Schluß folgt.)

Beschreibung der chemischen Zubereitung des Papiers und der fabrikmäßigen Anfertigung der Papier-Cigarren.

Von P. B. Solger.

1) Chemische Zubereitung des Papiers. In einem wohl construirten Windofen werden in einem Ziegel von feuerfestem Thon 40 Theile gereinigte Pottasche, $4\frac{1}{2}$ Theile calcinirte Soda und 17 Theile Quarz, wohl pulverisirt und gehörig gemengt, mehrere Stunden der Schmelzhitze ausgesetzt, die Masse darauf herausgenommen, pulverisirt und zum weiteren Bedarf in einem verschlossenen Glase aufbewahrt.

Hierauf werden einem Maß Wasser, womit irgend ein guter Tabak infundirt wurde, und $\frac{1}{4}$ Pfund obiger Masse zugegeben, und damit so lange gekocht, bis nur noch ein geringer Rückstand als unauflöslich verbleibt; die Flüssigkeit filtrirt man und taucht darin Streifen in beliebiger Breite von weißem oder braunem ungeleimten Papier und hängt dasselbe an Fäden zum Trocknen auf. Nun preßt man und schneidet es in diejenigen Breitenstreifen, daß die beliebige Dicke der Cigarrenhülse davon erzielt wird.

2) Fabrikmäßige Anfertigung der Papier-Cigarren. Es ist zunächst, um den Tabak in die Hülse zu bringen, ein trichterförmiges Instrument und ein Cylinders erforderlich, welcher letztere nur um eine Papierdicke umfangreicher zu sein hat, als das Rohr am Trichter.

Diese beiden vom Erfinder construirten Instrumente weichen von den bisher gemachten sogenannten Maschinen zum Stopfen der Papier-Cigarren gänzlich ab, denn mit diesen ginge es zum fabrikmäßigen Betriebe viel zu langsam, sie müssen aber in angegebener Art genau zusammengegossen und sehr sorgfältig gefertigt sein, weil sonst die Cigarren nicht fest werden und vollkommen die Papierhülse ausfüllen.

Ferner gehört hierzu ein Stempel, um den Tabak ins Rohr zu stopfen, und ein dickerer, um ihn aus demselben in die Papierhülse zu treiben. Der Tabak muß von den Rippen befreit, sehr fein geschnitten und gut getrocknet sein. Die Bearbeitung geschieht, wie folgt:

Man nimmt jene Breitenstreifen von dem chemisch

zubereiteten Papiere, legt sie stufenförmig aneinander und bestreicht sie mit aufgelöstem arabischem Gummi, dann wickelt man sie fest um den Cylinders, streift ab und klebt in die nun fertige Hülse ein kleines hölzernes Spitzchen als Mundstück. Nun stopft man den Tabak, der für jede Cigarre zuvor abgemogen wurde, in den Trichter, schiebt die Hülse daran und drückt mit dem Stempel den Tabak in dieselbe, sie wird dann eingebogen und ein wenig verklebt. Es versteht sich, daß beim fabrikmäßigen Betrieb die Arbeiten geschieden und an einzelnen Personen vertheilt sind.

(Polyt. Notizbl.)

Bestes Glas für Gewächshäuser.

Bei der Erbauung des kolossalen Palmenhauses in dem botanischen Garten zu Kew in London, eines Hauses, welches 363 Fuß Länge, 100 Fß. Breite und 63 Fß. Höhe hat, hat man den Versuch gemacht, die sengenden Strahlen der Sonne, die oft dem Wachsthum der Pflanzen so nachtheilig werden, statt durch Blenden, durch gefärbtes Glas zu beseitigen, und dieser Versuch ist mit dem besten Erfolge gekrönt worden. Man wählte hierzu ein Glas von schwach gelblichgrüner Farbe, wie man sie bei altem Kronglase oft zufällig antrifft, nachdem der Physiker Hunt durch zahlreiche Versuchsreihen dargethan hatte, daß die nicht leuchtenden, am wenigsten brechbaren Wärmestrahlen des Spectrum von dem so gefärbten Glase vollständig zurückgehalten werden, ohne daß die chemische Wirkung und die Intensität des Lichtes durch dasselbe auf eine bemerkliche Weise geschwächt wird. Man ertheilt diese Farbe dem Glase durch Kupferoxyd, hat aber darauf zu achten, daß die Glasmasse absolut frei von Manganoxyd sei, da alles manganhaltige Glas unter der Einwirkung des Sonnenlichtes eine rüthliche Farbe annimmt, wodurch die gedachte schützende Wirkung des gelbgrünen Farbentones aufgehoben werden würde.

Diese Thatsache, die im vollkommenen Einklange mit den bekannten Draperschen Versuchsergebnissen steht, sollte Veranlassung geben, auch bei unsern Gewächshäusern, Mistbeeten u. statt des weißen Glases ein gelblich-grünes anzuwenden.

(Polyt. Centralbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 45.

November

1848.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes des Gewerbe-Vereins, die in diesem Winter zu haltenden Vorlesungen betreffend. —
Verfahrungsarten zum Einlegen und Ueberziehen (Damasciren) von Metallen und nichtmetallischen Körpern mit verschiede-
nen Metallen. Von Marie Tessié Du Motay in Paris. (Schluß.) — Ueber Verzinkung von Eisenblech.

Bekanntmachung

des

Vorstandes des Gewerbe-Vereins,

die

in diesem Winter zu haltenden Vorlesungen betreffend

Dem Wunsche des Directoriums des Gewerbe-Vereins gemäß wird Dr. Barrentrapp in diesem Wintersemester jeden Montag um 6 Uhr Abends Vorlesungen über »die Gewinnung und Benutzung der technisch wichtigsten Metalle« halten.

Montag, am 13ten November, wird die erste Vorlesung in dem Laboratorium des Gewerbe-Vereins, im Poßels'schen Hause (H. Burg N^o 9.), stattfinden.

Diejenigen Herren, welche daran Theil zu nehmen wünschen, werden ersucht, sich beim Schatzmeister des Vereins, Herrn Hauswaldt auf der Wendensstraße Nro. 1586 eine Karte, gegen Bezahlung eines Thalers an die Vereinskasse, abholen zu lassen.

Braunschweig, den 28. Octbr. 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins.
Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Verfahrensarten zum Einlegen und Überziehen (Damasciren) von Metallen und nichtmetallischen Körpern mit verschiedenen Metallen.

Von Marie Tessié Du Motay in Paris.

(Patentirt für England am 4. November 1847.)

(Schluß.)

Art. VII. Sollen damascirte Relief-Bezeichnungen durch Ausfüllen vertiefter Dessins erzeugt werden, so wird auf die nicht mit Metall zu überziehenden Stellen des Gegenstandes (mit vertieften Dessins) Deckgrund aufgetragen. Ist dieser trocken, so wird der Gegenstand noch einmal blank gepuht und in eine Lösung des abzulagernden Metalls getaucht; hat sich dann so viel von demselben abgelagert, daß es über die Oberfläche hervorragende Dessins bildet, so wird der Artikel aus der Lösung genommen und gereinigt. Die Ränder des Dessins können nachher noch mittelst eines Grabstichels u. geëbnet werden.

Art. VIII. Es kann auch damascirte (eingelegte) Arbeit in einem einzigen Metall dadurch erzeugt werden, daß man (nach Art. I) Verzierungen auf einem flachen Stück anfertigt, welches man vorher mit einer Schicht Metall auf galvanoplastischem Wege bedeckte. Man verfährt dabei wie folgt: man nimmt ein ganz horizontales Metallstück, welches blank polirt wurde, und taucht es in die Lösung eines andern Metalls. Wenn sich letzteres in der gehörigen Dicke abgelagert hat, wird der Gegenstand herausgenommen, abgewaschen, getrocknet und abgewischt und dann der Prägung oder Pressung unterworfen, wodurch die verlangten Zeichnungen entweder vertieft oder in Relief erhalten werden. Durch diese Pressung werden alle jene Theile der metallischen Ablagerung niedergedrückt, welche den Relieffstellen der Matrize oder des Stempels entsprechen; nach gehörigem Abschaben bleibt von der metallischen Ablagerung dann nichts zurück, als die durch den Stempel oder die Matrize niedergedrückten Theile; die Erhabenheiten und Vertiefungen des Stempels müssen alle von gleicher Höhe sein.

Art. IX. Auch durch Druck (Pressung) kann damascirte Arbeit von mehreren Metallen erzeugt werden. Es wird zu diesem Behuf ein Stück Metall mit ganz

ebener Fläche (ohne Anwendung eines Lothes) auf galvanischem Wege mit mehreren Schichten verschiedener Metalle überzogen, jede Schicht von einer gewissen Dicke, je nach der Stärke der Relieffstellen des Stempels. Wenn der letzte Ueberzug sich abgelagert hat, wird der Gegenstand aus der letzten Lösung genommen, abgewaschen und trocken gewischt. Nun wird er der Pressung mittelst Stempeln oder Matrizen unterworfen, deren Vertiefungen alle von gleicher Tiefe, die Relieffstellen aber von verschiedenen Höhen, oder die Reliefs von gleichen Höhen und die Vertiefungen von verschiedenen Tiefen sind. Es müssen diese in der Art berechnet werden, daß, nach Maßgabe des Eindringens der vorstehenden Theile des Stempels auf eine größere oder geringere Tiefe, die Metallschichten nach dem Bloßlegen der Oberfläche mit der eingelegten Fläche gleiches Niveau haben.

Art. X. Um mittelst Druck eingelegte Zeichnungen auf zwei Seiten hervorzubringen, werden dieselben auf ein dünnes Blech irgendeines Metalls, gleichviel ob vertieft oder in Relief, mittelst Matrizen geschlagen, deren vertiefte und Relieffstellen von gleicher Tiefe sind. Die geprägten Verzierungen werden bei der Dünne des Metalls auf beiden Seiten sichtbar sein; was nämlich auf der einen Seite vertieft erscheint, ist auf der andern erhaben; wird daher z. B. ein Silberblech, welches so geschlagen und blank gepuht ist, in ein Goldbad gelegt, bis sich so viel Gold abgelagert hat, daß es die hohlen Stellen auf beiden Seiten ausfüllt, so entsteht auf der Seite, wo die Zeichnung vertieft ist, ein Muster, dessen Grund Silber und die Zeichnung in Gold ist; auf der andern hingegen, wo das Dessin erhaben ist, kommt ein Goldgrund mit Silber-Bezeichnung zum Vorschein.

Art. XI. Auf folgende Weise können damascirte Verzierungen auf einer ebenen Fläche hervorgebracht werden, ohne daß vorher Dessins vertieft oder erhaben darauf angebracht wurden; die ebenen Verzierungen werden nämlich durch einen zweifachen Metallüberzug erzeugt. Man nimmt ein Stück Metallblech (z. B. Kupfer), dessen eine Seite polirt ist, und trägt, nachdem sie gereinigt ist, auf die polirte Seite einen Deckgrund auf, in welchem mit einer Nadel Verzierungen eingezeichnet werden; oder es werden Deckgründe, welche für sich schon Verzierungen bilden, aufgetragen. Wenn der Deckgrund trocken ist, wird noch einmal blank gepuht und das Kupferstück in eine Silberlösung getaucht. Hat sich das Silber in der gehörigen Dicke abgelagert, so wird der Gegenstand herausgenommen, abgewaschen und getrocknet, und es werden sich dann Silberverzie-

rungen an allen Stellen abgelagert haben, wo das Kupfer frei von Deckgrund war. Die ersten Deckgründe werden alsdann beseitigt; sollten die Zeichnungen noch einer Ausarbeitung bedürfen, so geschieht dies mittelst eines Grabstichels. Der Gegenstand wird nun neuerdings blank gemacht und neuer Deckgrund auf den Stellen aufgetragen, wo sich das Silber abgelagerte. Nach dem Trocknen desselben wird der Gegenstand an den metallischen Stellen wieder blank gemacht und in Goldlösung getaucht; das Gold setzt sich nur auf den entblößten Stellen des Kupfers ab, nicht aber auf den vom Deckgrund geschützten Silberdessins. Wenn die Dicke des Goldüberzugs derjenigen des Silberüberzugs gleich ist, wird der Gegenstand gewaschen und getrocknet und der Deckgrund beseitigt. Auf diese Weise erhält man damascirte Verzierungen in Gold und Silber auf Kupfergrund.

Art. XII. Damascirte oder eingelegte Arbeit auf zwei Seiten (einer obern und untern) kann durch zweimalige Ablagerung mittelst des in Art. XI angegebenen Verfahrens erhalten werden, nur mit dem Unterschiede, daß man die Platte, ehe man sie in die Lösungen legt, dem Rauche oder der Einwirkung fetter Dämpfe aussetzt, damit die auf ihr sich ablagernden Metalle nicht zu fest anhaften. Wenn die zweite Metall-Ablagerung dieselbe Dicke erreicht hat wie die erste, wird der galvanische Niederschlag von der Platte, welche ihm als Basis diente, beseitigt; auf diese Weise erhält man damascirte Arbeit mit auf beiden Seiten sichtbarer Zeichnung. Es können so auch eingelegte Arbeiten aus drei, vier und mehr Metallen erzielt werden.

Art. XIII. Soll damascirte (eingelegte) Waare in einem oder mehreren Metallen mittelst einer Platte erzeugt werden, durch welche die Dessins wie bei einer Patronenplatte durchgeschlagen sind, so wird diese Platte auf irgend ein Metallblech (z. B. Kupfer) mittelst Parzes oder Klampen, Stiften, Nieten, Schrauben u. befestigt, und die ausgeschnittenen Zeichnungen dann durch galvanische Ablagerung mit einem oder mehreren Metallen ausgefüllt. Ist dieß vollkommen geschehen, so wird die Platte von dem Blech, auf welche sie sich befand, entfernt; behufs dieser Trennung muß die Platte, worin die Zeichnung ausgeschlagen ist, wohl abgebeizt worden sein, während die andere nach Art. XII zubereitet gewesen sein muß, damit die abgelagerten Metalle nicht daran haften bleiben. Ueberdieß werden auf die vollen Theile der Platte Deckgründe aufgetragen, wobei sorgfältig zu beachten ist, daß die Ränder der Dessins mit dem Deckgrunde nicht berührt werden. Wenn man mehr

als ein Metall ablagern lassen will, müssen so viele Deckgründe aufgetragen werden, als Metalle in Anwendung kommen sollen.

Art. XIV. Auch auf andern Substanzen als Metall lassen sich damascirte Dessins hervorbringen. Man verfährt dabei ebenso wie bei Metallen; nur müssen sie, um sie zur Annahme der metallischen Ablagerung geeignet zu machen, zuvor mit Graphit, feinem Kupferstaub u. überzogen werden. Soll der ganze Gegenstand mit Metall überzogen werden, so überzieht man ihn auch ganz mit der leitenden Substanz, zu welchem Behufe man die Oberfläche schaben oder raub machen muß; soll sich aber das Metall nur auf gewisse Stellen absetzen, so werden nur diese mit Graphit u. versehen. Man kann auf diese Weise alle im Art. I genannten nichtmetallischen Körper damasciren oder mit eingelegten Dessins versehen und hiezu jedes der in Vorstehendem angeführten Verfahren anwenden. Die nichtmetallischen Körper, in welchen Dessins ausgeschnitten sind, werden wie die metallischen Körper behandelt; nur brauchen hier die Stellen, auf welchen sich kein Metall ablagern soll, durch keinen Deckgrund geschützt zu werden; nur die Ränder der Dessins müssen mit der leitenden Substanz überzogen werden.

Art. XV. Um in Holz, Marmor, Elfenbein u. Verzierungen u. einzulegen, verfährt man wie folgt: Man nimmt eine Platte oder ein Blech von irgend einem Metall, z. B. Zinn, und überzieht es zuerst mit einer Schicht Kupfer von gehöriger Dicke, dann mit einer Schicht Zink, dann wieder mit einer Schicht Kupfer u. s. f., bis es die gewünschte Dicke hat. Da die aufeinanderfolgenden Ueberzüge den Zinnkern vollkommen bedecken, so erhält man parallele Schichten der Metalle von verschiedener Dicke. Schneidet man nun die so erhaltenen Platten in dünne Streifen in der Richtung seiner Dicke, so erhält man Dessins, welche aus parallelen Linien von Zinn, Kupfer und Zink bestehen. Andere Verzierungen, wie Rosen, Sterne, Kreise u. können erzeugt werden, indem man einen vollen oder hohlen Metallkern von gewisser Länge und der gewünschten Form mit aufeinanderfolgenden, abwechselnden Schichten verschiedener Metalle überzieht, welche Ablagerungen, nachdem sie die gehörige Dicke haben, in dünne Scheiben geschnitten werden. Ist der Kern ein voller, so entstehen die parallelen Metallschichten nur auf seiner Außenseite; ist er aber hohl, so entstehen sie auch innerlich, weil sich dann das Metall auf beiden Seiten ablagert.

Der Patentträger nimmt als seine Erfindung in Anspruch: das Einlegen oder Absetzenlassen verschiedener Metalle und Legirungen in beliebiger Dicke, auf allen metallenen oder nichtmetallischen Gegenständen mittelst Galvanoplastik (durch bloßes Eintauchen oder mit Hülfe der Batterie), um Dessins, Verzierungen, Figuren, Buchstaben zc. auf den mannichfaltigsten Artikeln hervorzubringen.

(Polyt. Journ.)

Ueber Verzinkung von Eisenblech.

In England wendet man gegenwärtig zur Verzinkung des Eisens das nachstehende Verfahren an, welches ein wirklich galvanisches Verfahren ist, während das, was von Sorel ausgeführt wird, diese Bezeichnung mit Unrecht führt. Das englische ist eine Verzinnung auf galvanischem Wege, dem die eigentliche Verzinkung in geschmolzenem Metalle folgt. Nachdem die Blechplatten auf die gewöhnliche Weise gereinigt sind, bringt man sie in einen hölzernen Trog, der zur Hälfte mit einer schwachen Auflösung von Zinn in salzsaurem Wasser angefüllt wird. Man bereitet sich diese Auflösung, indem man metallisches Zinn in concentrirter Salzsäure auflöst, wozu 2 — 3 Tage nöthig sind, und dann diese Lösung durch Zusatz von 300—400 Galonen Wasser auf 2 Quart der Lösung verdünnt. Man breitet nun auf dem Boden des Troges eine dünne Lage feingekörnten Zinkes, deckt alsdann eine gereinigte Eisenblechplatte darauf, und fährt abwechselnd mit Zink und Eisenblech fort, bis der Trog voll ist. Das Zink zusammen mit dem Eisen und der Auflösung, bilden eine schwache galvanische Batterie. Das Zink schlägt sich aus der Lösung nieder und überdeckt die Blechplatten völlig gleichmäßig in weniger als zwei Stunden mit einer dünnen Haut.

Während dieser Vorbereitung wird in einem schmiedeeisernen Troge Zink geschmolzen und dasselbe mit Salmiak und einer erdigen Masse bestreut, um die Verflüchtigung des Zinks und des Salmiaks zu hemmen. Ein Walzenpaar befindet sich eingetaucht in Zink und dient dazu, um die Eisenplatten durch das Zinkbad zu leiten. Man nimmt zu dem Ende die Tafeln aus der Zinnauflösung heraus, läßt sie abtropfen und naß, wie sie sind, durchs Walzenpaar gehen. Auf diese Weise erhalten dieselben einen gleichmäßig glatten Ueberzug von Zink, welches durch die untere Zinnhaut befördert wird, und indem das Zink seinen eigenthümlichen krystallinischen

Charakter beibehält, erhalten die Platten ein dem Metallmohr ähnliches Ansehen.

Würden die Platten senkrecht ins Bad eingetaucht, so bliebe begreiflich das untere Ende länger in Berührung mit dem Zink, wodurch dieses brüchiger werden würde, als das obere. Die Walzen führen hingegen die Platten rasch wagerecht hindurch, und die benötigte Geschwindigkeit kann ihnen genau gegeben werden. Es ist augenscheinlich, daß beim Verfahren des Durchwalzens viel dünneres Blech verzinkt werden kann, als solches thunlich ist, wenn man bloß eintauchte, weil man das Verbleiben der Platten im Zinkbade bis auf die Secunde durch Abänderung der Geschwindigkeit beim Durchwalzen zu bemessen vermag.

Das auf gewöhnliche französische Weise verzinkte Eisen soll sich sehr gut für Schiffsbekleidung eignen, und englische Urtheile bezeugen, daß dieses Verfahren ungleich besser und wohlfeiler ist, als das Verkupfern der Schiffe. Das nach der eben beschriebenen Weise verzinn- und verzinkte Eisen ist inzwischen weicher, und paßt besser für dünnes Blech. Man kann es aus diesem Grunde besser verarbeiten; es biegt und löthet sich leicht und erweist sich zur Dachdeckung ungemein anwendbar. Er hat sich beim Gebrauche von verzinkten eisernen Gegenständen, welche in England sowohl zum öffentlichen als Privatgebrauche viel zur Anwendung kommen, gezeigt; daß unter andern so verzinkte Anker und Ankerketten, so wie überhaupt Gegenstände, welche der Reibung sehr ausgesetzt sind, ihren Ueberzug von Zink nicht abschleifen. Diese Erscheinung schreibt man der nicht oxydirten Oberfläche des Zinks zu, welche durch das Schleifen der Theile dicht auf einander gehalten wird, während unverzinktes Eisen sich mit Rost überzieht und sich nach und nach verzehrt.

Man hat geglaubt, das Zink verbinde sich innig mit der Oberfläche des Eisens, inzwischen ist eher anzunehmen, daß bei stets vorhandener Feuchtigkeit die abgeschliffenen und von Zink entblößten Theile des Eisens sich von selbst wieder verzinken, vermittelst der Abgabe des Zinks von den nahe liegenden Flächen. Man hat alle Ursache, diese Vermuthung für begründet zu halten, weil Erfahrungen vorliegen, welche bei ihrem ersten Kundwerden bedeutende Verwunderung erregten. Die Kannten einiger verzinkter Blechtafeln, welche die Pfeiler eines Leuchthurms zu Billwerk bedeckten, verzinkten sich, nachdem sie geschnitten worden waren, sogleich von selbst aufs Neue. Die Nagellocher, sogar die Nägel und die Klammern von blankem Eisen, welche mit den Zinktafeln zusammenhingen, verzinkten sich ebenfalls. Auf dieselbe Weise verzinken sich die Nagellocher der Schiffsbekleidung mit Zink, ebenso die verzinkten Drähte für elektrische Telegraphen an den Stellen, wo sie durchgeschnitten werden. Dieses Ueberwachsen und Anwachsen des Zinks geschieht höchst wahrscheinlich durch eine galvanische Wirkung des Eisens auf das Zink, wobei die Feuchtigkeit die Rolle des verbindenden Mediums spielt, in welcher Feuchtigkeit sich das Zink theilweise auflöst. (Polyt. Centralbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 46.

November

1848.

Inhalt: Bekanntmachung, die diesjährige Weihnachts-Ausstellung in der Regidentkirche betreffend. — Bekanntmachung, die mit der diesjährigen Weihnachts-Ausstellung verbundene Verloosung betreffend. — Ueber eine sehr dauerhafte und schwer schmelzbare Verzinnung. — Anfertigung des sogenannten Glaspapiers. — Fensterfitt zu erweichen. — Beförderung des zwischen dem Straßenpflaster wuchernden Unkrautes. — Bekanntmachung.

Bekanntmachung,

die diesjährige Weihnachts-Ausstellung in der Regidentkirche betreffend.

Gemäß der bereits in der diesjährigen General-Versammlung der Mitglieder des Gewerbevereins ausgesprochenen Absicht, zur Weihnachtszeit wiederum eine Verkaufs-Ausstellung der Gewerbsprodukte der in hiesiger Stadt wohnenden Mitglieder des Vereines halten zu wollen, werden hiedurch folgende nähere Bedingungen mitgetheilt.

1) Die Ausstellung findet wiederum in der Regidentkirche Statt.

2) Sie beginnt Mittwoch, am 13. December, und ist täglich von Nachmittags 2 Uhr bis spät Abends geöffnet. Sonnabend, am 23. December, Abends 7 Uhr, wird dieselbe geschlossen, und werden die ausgestellten Gegenstände sogleich in die Wohnungen der Aussteller zurückgenommen.

3) Jedes in hiesiger Stadt wohnende Mitglied des Vereines ist berechtigt, zur Ausstellung seine eigenen Fabrikate einzusenden, ohne für den einfachen Standplatz, die Beleuchtung und Bewachung etwas zu zahlen. — Wer jedoch einen größeren Raum für die Ausstellung seiner Produkte in Anspruch nimmt, wird dafür ein entsprechendes Standgeld zu entrichten haben.

4) Für den Verkauf der ausgestellten Gegenstände müssen die Aussteller selbst sorgen. Es bleibt jedoch unbenommen, daß Mehrere einer Person den Verkauf ihrer Waaren übertragen.

5) Die Meldung zur Theilnahme muß spätestens bis Sonntag den 26. November bei dem Secretair des Vereines, Dr. Barrentrapp (wohnhaft kl. Burg N^o 9), erfolgt sein. Wer sich später meldet, kann nicht auf Berücksichtigung zählen.

6) Sonntag, am 3. December, Morgens 11 Uhr, wird in der Regidentkirche selbst die Vertheilung der Plätze an die Aussteller stattfinden.

7) Das Einsenden und Aufstellen der Waaren kann am 11. und 12. December von Morgens 10 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr geschehen, muß aber vollständig spätestens am 12. December, 4 Uhr Nachmittags, unfehlbar beendet sein.

8) Für die Bewachung, Versicherung gegen Feuergefahr, sowie für die Beleuchtung des Lokals sorgt die Ausstellungs-Commission.

Braunschweig, am 16. November 1848.

Im Auftrage der Ausstellungs-Commission.

Dr. Barrentrapp.

B e k a n n t m a c h u n g,

die mit der diesjährigen **Weihnachts-Ausstellung** verbundene **Verloosung** betreffend.

Mit Höchster Genehmigung verbindet das Direktorium des Gewerbevereins mit der diesjährigen Weihnachts-Ausstellung wiederum eine Verloosung.

Es werden zu dem Ende Loose à 8 Sgr. ausgegeben werden.

Für den Betrag der durch den Verkauf der Loose eingehenden Gelder sollen, nach Abzug der Kosten der Verloosung und der Ausstellung, eine Auswahl passender Gegenstände von sämmtlichen ausgestellten Fabrikaten zur Verloosung angekauft und dabei namentlich auf deren allgemeine Brauchbarkeit Rücksicht genommen werden. Die Anzahl und der Werth der für die Verloosung zu bestimmenden Gegenstände wird natürlich von der Menge der abgesetzten Loose abhängen. Es konnten im vorigen Jahre für beinahe 2000 Thlr. zur Verloosung angekauft werden.

Vom 1. bis zum 16. Decbr. können Loose zu 8 Sgr. bei Herrn J. N. Helfft (Bohlweg), Herrn E. de Marées (Sördelingerstraße), Herrn Hauswaldt (Wendenstraße), in der Schulbuchhandlung (am Burgplaz) und bei Herrn S. Daubert jun. (Bohlweg) abgefordert werden. Von dem Tage der Eröffnung der Ausstellung an bis zum 18. Dec. werden die Loose auch an der Kasse im Ausstellungs-Lokale selbst verkauft.

Die Verloosung wird am 20. December durch den Vorstand des Gewerbe-Vereins bewirkt, und am 23. sollen die Gewinn-Nummern und die auf dieselben gefallen Gewinne durch die Braunschweig'schen Anzeigen bekannt gemacht werden. Die Gewinne müssen dann am 23. December, zwischen 10 Uhr Morgens und 5 Uhr Abends, gegen Aushändigung der Original-Loose, in Empfang genommen werden.

Braunschweig, am 16. November 1848.

Im Auftrage der Ausstellungs-Commission.

Dr. **Vatrentrapp**, Schriftführer.

Ueber eine sehr dauerhafte und schwer schmelz- bare Verzinnung.

Von A. Budy und J. Lammatsch.

Die gewöhnliche Verzinnung leidet an zwei wesentlichen Uebeln: sie wird nämlich einerseits bei täglichem Gebrauche und häufigem Scheuern der verzinneten Gefäße wegen der Weichheit des Zinns leicht abgerieben; andererseits schmilzt dieselbe schon bei so niedriger Temperatur, daß man trockne Gegenstände gar nicht, flüssige aber bei freiem Feuer nur unter Beachtung bestimmter

Vorsichtsmaßregeln in verzinneten Gefäßen erhitzen kann, ohne ein theilweises Abschmelzen des Metallüberzuges befürchten zu müssen. Nach Budy erhält man eine zum Verzinnen vorzüglich geeignete Legirung, welche jene Fehler nicht zeigt, wenn man dem Zinn etwas Nickel und zwar auf 1 Pfd. Zinn 2 Lth. Nickel zusetzt. Die physikalischen Eigenschaften, welche diese beiden Metalle für sich haben, gleichen sich beim Zusammenschmelzen gegenseitig so vortheilhaft aus, daß die Legirung hierdurch besondere Vorzüge erlangt, die ihr eine wichtige Stelle unter den zum Unterziehen anderer Metalle gebräuchlichen Metallen oder Metallgemischen anweisen. Das Nickelmetall giebt dem Zinn eine größere Festigkeit und Zähigkeit, wie eine

schwerere Schmelzbarkeit, das Zinn dagegen dem Nickel eine leichtere Streck- und Dehnbarkeit.

Da Nickel bekanntlich erst in der höchsten Weißglühhitze schmilzt, so hat man bei der Verschmelzung desselben mit dem Zinn darauf zu achten, daß das letztere Metall, welches schon bei sehr niedriger Temperatur schmilzt, gegen Oxydation und Verflüchtigung geschützt wird. Dies geschieht, wenn man die Metalle zusammen in einen Schmelztiegel bringt und mit einer hinreichenden Menge von Borax und Glaspulver bedeckt, welche bei höherer Temperatur zu einem Glase zusammen schmelzen, durch welches der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den glühenden und schmelzenden Metallen verhindert wird.

Was die bei der Anwendung dieser Legirung zu befolgenden Manipulationen anlangt; so kommen dieselben ganz mit denjenigen überein, welche man bei der gewöhnlichen Verzinnung befolgt, man kann ebenso Eisen (selbst Gußeisen) als Kupfer und Messing verzinnen, entweder durch Verreiben des schmelzenden Metallgemisches unter Beihülfe von Salmiak oder Chlorzinkammoniak, oder durch Eintauchen der zu überziehenden Metalle in das Metallbad. Die Legirung schmilzt noch einmal so schwer als Zinn, und verbindet sich mit anderen Metallen oberflächlich viel inniger und fester, als das letztere; sie besitzt ferner eine solche Härte, daß andere harte Körper, z. B. Sand, keine tiefen Krügel darauf hervorbringen. Gebrannter Zucker, zu dessen Bereitung verzinnnte Gefäße nicht anwendbar sind, läßt sich in mit dieser Legirung verzinnnten Gefäßen schmelzen, ohne daß der Ueberzug im Geringsten leidet u. In Betreff des Einflusses auf die Gesundheit ist das Nickelzinn als ebenso ungefährlich, wie das reine Zinn anzusehen und es kann daher der Gebrauch desselben zu Küchengeräthen kein Bedenken erregen.

Der höhere Preis der in Rede stehenden Legirung, im Vergleich zu Zinn, soll durch die größere Dauer derselben, wie dadurch völlig ausgeglichen werden, daß man davon zum Ueberziehen eines Gefäßes nur halb so viel braucht, als man Zinn brauchen würde.

Auf eine ähnliche Legirung (7 Zinn, 1 Nickel, $\frac{1}{2}$ Wismuth) erhielt J. Lammatzsch im Jahre 1842 ein österr. Privilegium.

(Schweizerisches Gewerbeblatt)

Anfertigung des sogenannten Glaspapiers.

(Leimfolien oder Gelatinetafeln.)

Die papierähnlichen Platten aus Hausenblasenleim, welche in neuerer Zeit unter dem Namen Glaspapier zum Durchzeichnen bei dem Uebertragen von Zeichnungen verwendet werden, auch zum Abdruck von Kupferstichen oder Holzschnitten tauglich sind, wird auf folgende Weise bereitet. Man zerklöpft die Hausenblase, zerschneidet die entstandenen Blättchen in kleine Stückchen, übergießt diese in einem Glasgefäße mit so viel destillirtem Wasser oder Regenwasser, daß die Masse damit bedeckt ist, läßt das Ganze so lange weichen, bis die Hausenblase hinreichend aufgequollen ist, und bringt nun das Gefäß in ein anderes mit siedendem Wasser, bis unter öfterem Umrühren die Hausenblase aufgelöst ist und eine dickflüssige Masse bildet, die durch ein feines Lappchen gegossen wird. Unterdeß werden zwei starke Glastafeln aus polirtem Spiegelglase von beliebiger Größe vorbereitet und die eine Seite einer jeden derselben, nachdem man sie vorher etwas erwärmt hat, mit einer ganz dünnen Lage von Olivenöl bestrichen. Man gießt nun den Leim in hinreichender Quantität noch heiß auf die gelbte Fläche der einen horizontal liegenden Glastafel, legt die andere in derselben Lage und Richtung darauf und preßt sie so weit aneinander, daß der Leim zwischen denselben zu einer gehörig dünnen Lage ausgebreitet ist. Wenn nach dem Erkalten der Leim erstarrt ist, so wird die obere Platte davon abgehoben und nach dem Trocknen die Leimhaut auch von der untern abgezogen.

Diese Leimfolien haben die gelbliche Farbe der Hausenblase. Sollen sie gefärbt werden, so kocht man vorher das Wasser, welches zur Auflösung der Hausenblase bestimmt ist, mit beliebigen Farbstoffen, als Fernambuchholz, Cochenille, Safran u., zu einer gesättigten Farbebrühe, oder man versetzt dieses Wasser mit Weingeist und zieht damit aus Drachenblut, Curcuma u. eine Tinctur aus; oder man rührt das feingeriebene Pigment, z. B. Pariserblau u. in den aufgelösten Leim, während er noch über dem Feuer ist. Sind die Tafeln fertig, so überreißt man sie noch mit einem mit Del benetzten Wollentuche, wodurch sie etwas weniger hygroscopisch werden. Diese Leimfolien dienen auch gut dazu, um von Münzen scharfe Abdrücke zu nehmen, wenn man sie auf der einen Seite stark mit Wasser benetzt, sie dann mit dieser Seite auf die Münze legt, mehre Lagen Fließpapier darüber breitet und in einer Siegelpresse oder im Schraubstock zusammen drückt.

(Polyt. Centralbl.)

Fensterkitt zu erweichen.

Wenn der Kitt, womit die Glaser die Fensterscheiben einzukitten pflegen, und der bekanntlich aus Kreide und Leinölfirniß besteht, völlig hart geworden ist, so läßt er sich nur mit Hülfe eines Meißels und Hammers ablösen. Es tritt nun öfters der Fall ein, daß große Glasaufeln, Spiegelglas u. dgl. wegen Reparatur des hölzernen Rahmens oder anderer Ursachen abgelöst werden sollen, und wenn dieß mit Meißel und Hammer geschieht, so zerbrechen die Glaser entweder ganz, oder werden doch an den Seiten mehr oder weniger beschädigt. Es ist daher viel angemessener, den Kitt zu erweichen, damit er mit Leichtigkeit weggenommen werden könne. Dieß geschieht am einfachsten mit Aetzkali. Zu dem Ende nimmt man gute Pottasche (kohlen-saures Kali), zerreibt sie zu Pulver und mengt sie mit eben so viel frisch gebranntem Kalk, den man durch Besprengen mit Wasser zu Pulver zerfallen ließ. Dieses wird hierauf noch mit etwas Wasser zu einem Brei angerührt, und mit demselben der Kitt zu wieder-

holten Malen überdeckt oder bestrichen, bis er genugsam erweicht ist. Damit aber der Brei nicht zu schnell wieder trocknet, vermischt man ihn mit etwas schwarzer Seife (Schmierseife). (Polyt. Notizbl.)

Zerstörung des zwischen dem Straßenpflaster wuchernden Unkrautes.

Um das Unkraut zu vertilgen, welches dem Straßenpflaster eben so schädlich, als dem Auge unangenehm ist, wendet man in der Münze zu Paris und anderwärts folgendes Mittel mit gutem Erfolge an: Man kocht 100 Pfund Wasser, 20 Pfund Aetzkalk und 2 Pfund Schwefelblumen in einem eisernen Gefäß, läßt die Flüssigkeit sich setzen, gießt das Klare ab, und verwendet es, nach Umständen mehr oder weniger verdünnt, zum Begießen des Pflasters und der Alleen. (Polyt. Notizbl.)

Bekanntmachung.

Dem Wunsche des Directoriums des Gewerbe-Vereins gemäß wird Dr. Barrentrapp in diesem Wintersemester jeden Montag um 6 Uhr Abends Vorlesungen über »die Gewinnung und Benutzung der technisch wichtigsten Metalle« halten.

Montag, am 20sten November, wird die erste Vorlesung in dem Laboratorium des Gewerbe-Vereins, im Pockels'schen Hause (H. Burg No 9.), stattfinden.

Diejenigen Herren, welche daran Theil zu nehmen wünschen, und noch keine Eintritts-Karte gelöst haben, werden ersucht, sich eine solche beim Schatzmeister des Vereins, Herrn Hauswaldt, auf der Wendensstraße No. 1586 gegen Bezahlung eines Thalers an die Vereins-casse, abholen zu lassen.

Braunschweig, den 28. Octbr. 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbevereins
Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Herausgegeben vom Vorstande des Gewerbe-Vereins.

Rechtigt von Dr. Franz Barrentrapp.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 47.

November

1848.

Inhalt: Bekanntmachung, die diesjährige Weihnachts-Ausstellung in der Aegidienkirche betreffend. — Bekanntmachung, die mit der diesjährigen Weihnachts-Ausstellung verbundene Verloosung betreffend. — Ueber eine ganz vorzügliche Vergoldungsflüssigkeit zur galvanischen Vergoldung unedler Metalle. Von H. Rhymer. — Ueber ein Verfahren, Eisenblech halbdurchsichtig zu machen und zu erweichen, so daß es in dieser Veränderung mancherlei neue Anwendungen gestattet etc. — Nützliches für Seiler. — Glas matt zu machen.

Bekanntmachung,

die diesjährige Weihnachts-Ausstellung in der Aegidienkirche betreffend.

Gemäß der bereits in der diesjährigen General-Versammlung der Mitglieder des Gewerbevereins ausgesprochenen Absicht, zur Weihnachtszeit wiederum eine Verkaufs-Ausstellung der Gewerbsprodukte der in hiesiger Stadt wohnenden Mitglieder des Vereines halten zu wollen, werden hiedurch folgende nähere Bedingungen mitgetheilt.

- 1) Die Ausstellung findet wiederum in der Aegidienkirche Statt.
- 2) Sie beginnt Mittwoch, am 13. December, und ist täglich von Nachmittags 2 Uhr bis spät Abends geöffnet. Sonnabend, am 23. December, Abends 7 Uhr, wird dieselbe geschlossen, und werden die ausgestellten Gegenstände sogleich in die Wohnungen der Aussteller zurückgenommen.
- 3) Jedes in hiesiger Stadt wohnende Mitglied des Vereines ist berechtigt, zur Ausstellung seine eigenen Fabrikate einzufenden, ohne für den einfachen Standplatz, die Beleuchtung und Bewachung etwas zu zahlen. — Wer jedoch einen größeren Raum für die Aufstellung seiner Produkte in Anspruch nimmt, wird dafür ein entsprechendes Standgeld zu entrichten haben.
- 4) Für den Verkauf der ausgestellten Gegenstände müssen die Aussteller selbst sorgen. Es bleibt jedoch unbenommen, daß Mehrere einer Person den Verkauf ihrer Waaren übertragen.
- 5) Die Meldung zur Theilnahme muß spätestens bis Sonntag den 26. November bei dem Secretair des Vereines, Dr. Barrentrapp (wohnhaft kl. Burg N^o 9), erfolgt sein. Wer sich später meldet, kann nicht auf Berücksichtigung zählen.
- 6) Sonntag, am 3. December, Morgens 11 Uhr, wird in der Aegidienkirche selbst die Vertheilung der Plätze an die Aussteller stattfinden.
- 7) Das Einfenden und Aufstellen der Waaren kann am 11. und 12. December von Morgens 10 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr geschehen, muß aber vollständig spätestens am 12. December, 4 Uhr Nachmittags, unfehlbar beendet sein.
- 8) Für die Bewachung, Versicherung gegen Feuersgefahr, sowie für die Beleuchtung des Lokals sorgt die Ausstellungs-Commission.

Braunschweig, am 16. November 1848.

Im Auftrage der Ausstellungs-Commission.
Dr. Barrentrapp.

Bekanntmachung,

die mit der diesjährigen **Weihnachts-Ausstellung** verbundene **Verloosung** betreffend.

Mit Höchster Genehmigung verbindet das Direktorium des Gewerbevereins mit der diesjährigen Weihnachts-Ausstellung wiederum eine Verloosung.

Es werden zu dem Ende Loose à 8 Sgr. ausgegeben werden.

Für den Betrag der durch den Verkauf der Loose eingehenden Gelder sollen, nach Abzug der Kosten der Verloosung und der Ausstellung, eine Auswahl passender Gegenstände von sämmtlichen ausgestellten Fabrikaten zur Verloosung angekauft und dabei namentlich auf deren allgemeine Brauchbarkeit Rücksicht genommen werden. Die Anzahl und der Werth der für die Verloosung zu bestimmenden Gegenstände wird natürlich von der Menge der abgesetzten Loose abhängen. Es konnten im vorigen Jahre für beinahe 2000 Thlr. zur Verloosung angekauft werden.

Vom 1. bis zum 16. Decbr. können Loose zu 8 Sgr. bei Herrn J. N. Helfft (Bohlweg), Herrn E. de Marées (Sörbelingerstraße), Herrn Hauswaldt (Wendenstraße), in der Schulbuchhandlung (am Burg-plate) und bei Herrn G. Daubert jun. (Bohlweg) abgefordert werden. Von dem Tage der Eröffnung der Ausstellung an bis zum 18. Dec. werden die Loose auch an der Kasse im Ausstellungs-Lokale selbst verkauft.

Die Verloosung wird am 20. December durch den Vorstand des Gewerbe-Vereins bewirkt, und am 23. sollen die Gewinn-Nummern und die auf dieselben gefallenen Gewinne durch die Braunschweig'schen Anzeigen bekannt gemacht werden. Die Gewinne müssen dann am 23. December, zwischen 10 Uhr Morgens und 5 Uhr Abends, gegen Ausbändigung der Original-Loose, in Empfang genommen werden.

Braunschweig, am 16. November 1848.

Im Auftrage der Ausstellungs-Commission.

Dr. Warrentropp, Schriftführer.

Ueber
eine ganz vorzügliche Vergoldungsflüssigkeit zur
galvanischen Vergoldung unedler Metalle.

Von H. Ryhiner.

Die beste Vergoldungsflüssigkeit, bei welcher ich stehen geblieben, nachdem ich nach und nach alle die bekannten Mischungen durchprobiert, bereitet man, wie folgt.

Man übergieße das anzulösende Gold mit seinem siebenfachen Gewichte Salzsäure und erwärme im Wasserbade, dann füge man nach und nach Salpetersäure zu, so daß fortwährende Auflösung des Goldes statt hat,

bis diese völlig erfolgt ist; dampfe die Lösung in einer Porzellanschale, welche man in kochendes Wasser hängt, bis zur Krystallisation ein, löse die Krystallmasse (das Goldchlorid) in Wasser auf und filtrire. Hierzu setze man eine filtrirte Auflösung von kohlensaurem Natron, bis die Flüssigkeit neutral, oder schwach alkalisch reagirt, gieße die neutrale Goldlösung sodann in eine Lösung von reinem Cyankalium, bereitet durch Glühen von entwässertem Blutlaugensalz, ohne allen Zusatz. Von der Cyankaliumlösung nimmt man jedoch weniger, als man zur völligen Auflösung des Goldes für erforderlich hält. Die Mischung wird dann weißlich trübe. Man fügt nun noch so lange Cyankaliumlösung unter Umrüh-

ren hinzu, bis Alles, zwar nicht wasserhell, aber doch nicht mehr trübe, sondern ziemlich durchsichtig und die Flüssigkeit gleichsam glänzend erscheint und nichts Unauflösbare mehr darin herumschwimmt. Hierauf bringt man sie in einer Porzellanschale zum Kochen und erhält sie $\frac{1}{2}$ Stunde lang dabei. Abgekühlt und filtrirt, ist sie zum Gebrauche fertig. Man nehme vor dem Kochen circa $1\frac{1}{2}$ Pfund Wasser auf einen Ducaten.

Erwärmt auf circa 40° R., unter der Wirkung von drei Elementen der Eisen-Kupferbatterie, setzen sich auf eine Halskette, innerhalb 10 Minuten, $\frac{1}{32}$ Ducaten ab. Man kann den zu vergoldenden Gegenstand, den man nach dem ersten Erscheinen der Goldfarbe einmal abgespült und abgewischt hat, ganz sich selbst überlassen und braucht ihn nur herauszunehmen, wenn man sich durch Nachwägen überzeugen will, wie nahe man dem bestimmten Gewichte ist, welches man der Vergoldung zu geben gedenkt. Da eine etwas starke Vergoldung gewöhnlich etwas matt ausfällt, so gibt man den Glanz mit der Kragbürste oder dem Polirstahl. Die Farbe ist ganz der feinen Pariser Bijouterie gleich und kann zwischen dieselbe ein so vergoldeter Gegenstand gelegt werden, ohne daß er zu erkennen ist.

Das Matt läßt nichts zu wünschen übrig, man erhöht dessen Feuer, indem man die Gegenstände einige Zeit in heißem Wasser auslaugt, was auch bei den zu Glanz bestimmten Waaren gut ist, indem sie sich hier nach besser, leichter poliren lassen.

Fällt die Farbe der Vergoldung nach längerem Gebrauch der Flüssigkeit nicht mehr so rein aus, so kocht man die Flüssigkeit auf, unter Zusatz von etwas kohlensaurem Natron. Cyankalium setzt man dann etwas zu, wenn man bemerkt, daß das Gold von der positiven aus einem Goldblech bestehenden Elektrode nicht mehr so rein wie früher aufgelöst wird.

Es ist gut, stets ein Stückchen Feingold in der Lösung liegen zu lassen, wenn man sie aufbewahrt. Wenn sich beim Vergolden ein Satz bildet, diesen abzufiltriren. Bedeckt sich das Goldblech, welches als positive Elektrode dient, mit Cyangold, so nimmt man den zu vergoldenden Gegenstand heraus und läßt das Blech einige Minuten allein in der Lösung. Das Cyangold löst sich unterdessen auf, und fängt man wieder an zu vergolden, so läßt man das Blech etwas weniger tief eintauchen.

Da durch die Erwärmung stets Wasser verdampft, so muß dieß von Zeit zu Zeit ersetzt werden. Diese Flüssigkeit (so wie alle anderen gebräuchlichen Vergoldungsflüssigkeiten) bleibt nicht ganz auf demselben Grad der

Sättigung. Uebung lehrt indeß bald, wenn es nöthig ist, zu verdünnen oder abzubampfen. Gewöhnlich ist nur ersteres nöthig.

Gegenstände, die stark begriffen werden, wie z. B. Stockknöpfe und dergleichen, spült man während der Vergoldung öfter aus in heißem Wasser, und ich glaube, daß alsdann das Bürsten mit Cremor tartari und Reiben überflüssig sind. Ich habe schon vor langer Zeit viele Sachen ohne die letztgenannten Manipulationen vergoldet und sie halten sich vollkommen gut im Gebrauch.

Ueber die Versilberung findet man in dem Werke von Dr. Elsner, Berlin 1843, Alles angegeben, um sie aufs Beste auszuführen. Ich bemerke daher nur, daß die einfachste Methode, das Silber zu feinen, die folgende anderwärts angegebene ist. — Nachdem man nämlich das in Salpetersäure gelöste Silber bis zur Trockne eingedampft hat, schmelzt man es bei verstärktem Feuer noch so lange, bis es (in Folge seines Kupfergehaltes) ganz durchaus schwarz geworden. Es löst sich nunmehr nur das reine salpetersaure Silberoxyd in Wasser während das Kupfer in der Form von Kupferoxyd als unlöslich sich abfiltriren läßt. Will man das salpetersaure Silberoxyd in festem Zustande ganz weiß und rein haben, so braucht man nur jene abfiltrirte wässrige Lösung, unter Zusatz eines oder einiger Tropfen Salpetersäure einzubampfen. (Vgl. Notizbl.)

Ueber

ein Verfahren, Elfenbein halbdurchsichtig zu machen und zu erweichen, so daß es in dieser Veränderung mancherlei neue Anwendungen gestattet.

Nach einer Mittheilung des Kaufmanns Geisler, durch Dr. Elsner.

Seit einiger Zeit kommen aus Paris Gegenstände aus Elfenbein gefertigt in Handel, welche halbdurchsichtig und beim Einlegen in warmes Wasser oder warme Milch weich werden wie etwa starkes Leder; die aus diesem veränderten Elfenbein gefertigten Gegenstände sind z. B. Milchsauger für kleine Kinder, Wundglocken bei wunden Brüsten u. s. w. Die Wichtigkeit der Anwendung eines solchen veränderten Elfenbeins und das Interessante des Gegenstandes selbst bestimmten den Kaufmann Geisler eine Reihe von Versuchen hierüber anzustellen, durch welche endlich ein Präparat erhalten wurde, was dem Pariser in Nichts nachsteht.

Das Verfahren, welches hierbei Herr Geisler in Anwendung brachte, ist nachstehendes.

Es werden die aus gewöhnlichem Elfenbein gefertigten Gegenstände in eine Auflösung von Phosphorsäure eingelegt, und zwar in eine solche, die in dem Preis-Courant unter dem Namen Acid. phosphoric. pur., spec. Gew. 1,130 aufgezeichnet ist; in dieser Säure bleiben die Gegenstände so lange liegen, bis sie ein durchsichtiges Ansehen angenommen haben, hierauf werden sie aus der Säure herausgenommen, mit Wasser abgespült und zwischen weichem Leinen abgetrocknet; sie sind jetzt so weich, als wenn sie aus einem starken Leder gefertigt worden wären; an der Luft liegend werden sie hart, nehmen jedoch, wie schon bemerkt, die Weichheit wieder an, wenn sie in warmes Wasser eingelegt werden; eine schwächere Phosphorsäure ist ohne Wirkung. Ueber eine bestimmte Zeitdauer des Einliegens in der Säure läßt sich deshalb nichts feststellen, weil es Elfenbeinsorten, bei gleicher Stärke (etwa $\frac{1}{2}$ Linie) gibt, die bei weitem längere Zeit bedürfen, ehe sie den genannten Zustand annehmen; mit anderen Säuren, wie Schwefelsäure, Salzsäure, Essigsäure wollte es nicht gelingen, die obige Veränderung des Elfenbeins hervorzubringen.

Offenbar beruht diese Thatsache auf der Auflösung eines Antheils Kalks, indem sich hierdurch eine Verbindung erzeugt von einem geringeren Kalkgehalt, als dieses beim Elfenbein der Fall ist, welches bekanntlich aus etwa $\frac{1}{4}$ leimgebender Substanz besteht. Bekannt ist nämlich, daß bei der Behandlung von frisch gefälltem phosphorsauren Kalk (dargestellt aus Knochenasche) mit concentrirter Phosphorsäurelösung eine entfernt ähnliche Verbindung entsteht. (Polyt. Notizbl.)

Nützliches für Seiler.

Unsere Baumwollenspinnereien bekommen eine Masse von Haarsäcken, die man auf alle mögliche Weise verarbeiten kann, wenn man statt sie aufzuschneiden, sie nur behutsam auftrennt und sie in Fäden zerlegt. Namentlich hat der Zettel dabei einen großen Werth, weil man ihn durchaus und ununterbrochen aufwickeln kann; der Eintrag muß freilich mühsam und in Stücken ausgezogen werden; diese Trümmer kann man aber zu

Winter- Ueberschuhen benutzen, den Zettel hingegen zu Wasch- und andern Seilen, Gartenschnüren, ja selbst wieder zum Verweben zu Deltüchern, Pferdet Teppichen etc.

Von 1814 bis 1820 ließ ich sehr viele Baumwolle von Hand spinnen, ließ die Baumwolle von Priest in Partien kommen, namentlich 1816 und 1817, wo die Armut so groß und die Lebensmittel so theuer waren, um den Spinnern vollauf zu thun geben zu können. Aus jenen Säcken ließ ich dann Waschseile, Gartenschnüre und Leitseile machen, die sich sehr bewährten, und trotz des Gebrauchs z. Thl. bei mir noch jetzt so gut erhalten sind, als wären sie statt vor 30, erst vor zwei Jahren gefertigt. Ein solches Seil von 200 Ellen kommt ohne die Zerlegungskosten der Säcke auf ungefähr 1 fl., das Leitseil auf 24 kr., die Gartenschnur auf 15 kr. mit dem Bohne des Seilers, also mehr als die Hälfte wohlfeiler, als eines von Leinen. Die mechanische Spinnerei in Berg war so gefällig, mir eine Partie Haarsäcke aufzutrennen zu lassen, und setzte mir per Sack 1 fl. an, bei schweren Säcken auch etwas mehr und ein solcher Sack giebt, ohne den Eintrag zu rechnen, wohl über zwei Seile von der Dicke eines starken Fingers und von der Länge von 200 Ellen. Es werden 16 Schnüre je zu 4 und diese 4 Theile wieder zusammengedreht, was obige Dicke beträgt. Der Seiler muß aber die Schnüre so anlegen, daß sich keines aufdreht beim Zusammenwinden und muß sie, wenn sie gewunden sind, hart aufwickeln, daß sie nicht zusammenschnurren. Gut ist es, wenn man sie an irgend einem Platz aufspannt und sie bald naß, bald trocken werden läßt, bis sie ihre Dehnung behalten.

(Schweizerisches Gewerbebl.)

Glas matt zu machen.

Nach Prevost in Brüssel bestreicht man dasselbe ganz dünn mit Bleiweiß, welches mit Bier abgerieben ist, läßt den Anstrich trocknen, nimmt ihn da weg, wo das Glas durchsichtig bleiben soll (einfacher vielleicht, wenn man das Bleiweiß über, auf das Glas zu klebende Papierschablonen aufträgt, d. Red.); über den Bleiweißanstrich macht man zuletzt einen dünnen Anstrich von Kalkmilch, und glüht die Glasstafel unter der Muffel firschroth. (Polyt. Notizbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 48.

December

1848.

Inhalt: Bekanntmachung, die Mitglieder des Gewerbevereins betreffend, welche sich an der Weihnachts-Ausstellung betheiligen. — Ueber die Bereitung des Kupferamalgames, welches die Zahnärzte zum Plombiren benötigen. Von Dr. Max Pettenkofer. — Recepte.

Bekanntmachung,

die Mitglieder des Gewerbevereins betreffend, welche sich an der Weihnachts-Ausstellung betheiligen.

Morgen, Sonntag, den 3. December, präcise 11 Uhr Vormittags, findet in der Aegidien-Kirche die Vertheilung der Plätze an die Theilnehmer auf der Weihnachts-Ausstellung Statt. Es werden sämtliche Aussteller dringend aufgefordert, sich sämmtlich präcise einzufinden, damit bei der Vertheilung von vornherein auf die Wünsche Aller Rücksicht genommen werden könne.

Braunschweig, den 2. December 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbe-Vereins.
Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Ueber die Bereitung des Kupferamalgames, welches die Zahn- ärzte zum Plombiren benutzen.

Von Dr. Max Pettenkofer.

1) Eigenschaften des Kupferamalgames.

Einige Zahnärzte in Paris bedienen sich gegemörtig mit großem Vortheile eines Kupferamalgames, um die Höhlungen caridser Zähne auszufüllen. Dieses Amalgam hat so, wie es zu uns kommt, gewöhnlich die Form kleiner Bröde, die zwischen 5 und 6 Gramme wiegen, und nach der Versicherung des hiesigen Zahnarztes Hrn. Dr. Koch per Stück mit 2 Fr. bezahlt werden. Die Oberfläche derselben ist graulich angelauten; die Härte bedeutend (viel härter als Bein); der Zusammenhang der kleinsten Theilchen innig (man darf ziemlich starke Hammerschläge anwenden, um ein Stückchen zu zertrümmern); das Gefüge ist feinkörnig, krystallinisch; eine von mir untersuchte Probe bestand aus 30 Proc. Kupfer und 70 Proc. Quecksilber. Dieses Amalgam hat die Eigenthümlichkeit, daß es, nahe bis zum Siedepunkt des Quecksilbers erhitzt, aufschwillt, indem Quecksilbertropfen an der Oberfläche hervortreten, welche beim Abkühlen wieder verschwinden, indem sie sich einziehen. Wird ein so erhitztes Stückchen noch warm in einem porzellanenen Mörtel zerdrückt und längere Zeit zerrieben, so erhält man eine Masse, welche sich zwischen den Fingern ähnlich wie magerer Thon zusammenpressen und sodann formen läßt. Man formt durch abwechselndes kräftiges Kneten zwischen den Fingern und gelindes Walzen mit den Fingern der einen Hand auf der innern Fläche der andern Hand Kugeln, welche man wieder in den Mörtel legt und mit einem Pistille sehr kräftig drückt. Durch mehrmaliges Wiederholen der Operationen des Knetens zwischen den Fingern, des gelinden Walzens auf der innern Handfläche, und des kräftigen Drückens mit der Pistille wird die Masse zuletzt so weich und bildsam, wie fetter Thon oder Wachs; ja es lassen sich sogar bei einigem Kraftaufwande zwischen den Fingern Tropfen kupferhaltigen Quecksilbers auspressen. In diesem Zustande kann das Amalgam in alle beliebigen Formen gestrichen und gedrückt werden. Ueberläßt man aber die plastische Masse der Ruhe, so erhärtet sie nach 10—12 Stunden vollkommen wieder, und zeigt wieder alle Eigenschaften, welche ich Eingangs

dieser Zeilen davon angegeben habe. Bemerken muß ich noch, daß nach dem anscheinend vollkommenen Erstarrten dennoch der Zusammenhang noch zunimmt, und das Amalgam erst nach etwa 48 Stunden den höchsten Grad desselben und damit auch die größte Härte erreicht. Mit scharfen Bruchstücken kann man mit Leichtigkeit in Zinn grabiren und hartes Bein ritzen. Erwärmt man ein solches Stückchen abermals bis zum bezeichneten Punkte, und unterwirft es den eben angegebenen Manipulationen, so wird es neuerdings weich und bildsam, und erhärtet in der Ruhe abermals nach einiger Zeit.

Wir sehen ein sehr interessantes Beispiel von den Wirkungen des Krystallismus und Amorphismus auf die Eigenschaften der Körper vor uns. Im weichen Zustande zeigt dieses Amalgam keine Spur einer Krystallisation, es ist amorph; nachdem es erhärtet ist, zeigt es körnig krystallinisches Gefüge. Für die eigentlichen Metalle ist es das erste mir bekannte Beispiel der beiden Zustände der Körper bei ein und derselben Temperatur, und ist gewiß ebenso lehrreich hierfür, als der elastische amorphe Schwefel und der knirschende spröde Stängenschwefel für die Nichtmetalle *).

Das specifische Gewicht des Amalgames habe ich in amorphem und krystallinischem Zustande gleich gefunden. Gerade dieses ist für die Zwecke der Zahnärzte eine sehr schätzbare Eigenschaft, da ihnen natürlich daran gelegen ist, daß die Masse nach dem Erhärten ganz genau den nämlichen Raum erfülle, wie im weichen Zustande. Um hierfür einen schlagenden Beweis zu führen, habe ich das weiche Amalgam in eine $\frac{1}{2}$ Linie weite Glasröhre gepropft, durch gelindes Aufklopfen ein allseitiges Anliegen erzielt, und es erhartet lassen: nach dem Erhärten bildete der etwa eine Linie lange Metallpropf einen vollkommen luftdichten Verschuß.

Das Mengenverhältniß zwischen Kupfer und Quecksilber anlangend, habe ich ziemlich weiten Spielraum gefunden. Ich habe Legirungen dargestellt, welche zwischen 25 und 33 Proc. Kupfergehalt sich bewegten; alle diese erstarrten zu einer festen krystallinischen Masse, die kupferarmen übrigens viel langsamer als die kupferreichen, und letztere gewannen mehr Härte als erstere. Stöchiometrische Verhältnisse zwischen Kupfer und Quecksilber existiren für Bildung eines krystallinischen Amalgames

*) Zum Abklatschen von Wachseiegeln bediente man sich einst eines Zinkamalgames, welches frisch bereitet weich war, und nach einiger Zeit so weit erhärtete, daß man mit einem solchen Modell Kegeln konnte. Es scheint das nämliche Verhältniß zu sein, wie bei diesem Kupferamalgam.

nicht. Die in der Natur vorkommenden kryallisirten Silberamalgame dürfen deshalb auch nicht länger als chemische Verbindungen, als mineralogische Species betrachtet, sondern müssen als Metalllegierungen nach Art aller übrigen angesehen werden.

Die innige Adhäsion zwischen den Kupfer- und Quecksilbertheilen scheint die alleinige Ursache des Uebergangs aus dem amorphen Zustand des Quecksilbers in den kryallischen zu sein, welcher durch Erwärmen und Reiben (Bewegung), die gemeinsamen Widerstände der Adhäsion, wieder aufgehoben wird. Ein in dieser Beziehung sehr interessantes Beispiel wurde mir von Hrn. Prof. Kröy daher mitgetheilt, welcher beobachtet hat, daß ein quecksilberreiches Silberamalgam, welches in Ruhe gelassen eine feste Form hat, durch bloßes anhaltendes Schütteln in einem Glase flüssig wird, und erst nach tagelangem ruhigem Stehen wieder in den festen Zustand übergeht.

2) Bereitungsart des Kupferamalgameß.

Was die Darstellung dieses Kupferamalgameß anlangt, so gelingt sie nicht nach jeder Methode gleich gut. Ich mußte mehrere Wege versuchen, bis es mir gelang, es dem Pariser Muster völlig gleich zu erhalten. Die beste Bereitungsart ist folgende: man verwandelt eine gewogene Menge Quecksilber durch erwärmtes Schwefelsäurehydrat in schwefelsaures Quecksilberorydul, und reibt den erhaltenen Kryallbrei mit einer nach der Quecksilbermenge zu berechnenden Quantität von feinzerteiltem regulinischem Kupfer in einem porzellanenen Mörtel unter Wasser von einer Temperatur von 60—70° C. längere Zeit zusammen, wobei alles schwefelsaure Quecksilberorydul zu Quecksilber reducirt und eine äquivalente Menge schwefelsaures Kupferoryd gebildet wird. Es muß demnach soviel regulinisches Kupfer angewendet werden, daß erstens alles Quecksilberorydul reducirt wird, und daß noch soviel regulinisches Kupfer überschüssig vorhanden sei, als sich mit dem reducirten Quecksilber amalgamiren muß, um die beabsichtigte Legirung von 3 Theilen Kupfer und 7 Theilen Quecksilber zu erhalten. Am besten eignet sich dasjenige Kupfer, welches man durch Reduction des schwarzen Kupferorydes durch Wasserstoffgas bei sehr gelinder Rothgluth erhält; jedoch ist auch das aus Kupfervitriol durch Eisen gefällte anwendbar.

Um die Bereitung in einem concreten Beispiele darzustellen, nehme man 100 Gewichtstheile Quecksilber und übergieße es in einer etwas tiefen Porzellanschale mit 100 Gew.-Thln. engl. Schwefelsäure. Durch eine untergefehlte Beingeißflamme erhält man die Schwefelsäure immer nahe

bei der Temperatur ihres Siedepunktes, und binnen 5—6 Stunden hat sich das Gemenge in einen Kryallbrei von schwefelsaurem Quecksilberorydul umgesetzt, unter Entwicklung schwefliger Säure und Wasser. Man muß eine zu hohe Temperatur bei der Drydation des Quecksilbers durch Schwefelsäure vermeiden, weil man sonst nicht Quecksilberorydul, sondern Quecksilberoryd erhält, welches zur Reduction gerade nochmal so viel Kupfer erfordert als das Drydul.

Man löse 232½ Gewichtstheil kryallisirtes schwefelsaures Kupferoryd (blauen Vitriol) im 10—12fachen Gewicht Wasser und fälle in der heiß zu haltenden Flüssigkeit durch blankes Eisenblech alles Kupfer aus. Da es sich hier darum handelt, das Kupfer so fein vertheilt als möglich zu erhalten, so setze man der Kupfervitriollösung etwa noch 100 Gewichtstheile englische Schwefelsäure zu, die man vor dem Zugießen mit etwas Wasser verdünnen muß. Neben der Fällung des Kupfers durch das Eisen geht nun auch noch eine Auflösung des Eisens durch die überschüssige Säure unter lebhafter Wasserstoffgasentwicklung vor sich, welche sehr dazu beiträgt, daß das Kupfer in Form von Pulver und nicht in Form von Lamellen erhalten wird. Ist alles Kupfer präcipitirt, was sich bekanntlich dadurch zu erkennen gibt, daß ein in die Flüssigkeit gestecktes blankes Eisen nicht mehr verkorrupt wird, so zieht man die zur Präcipitation angewendeten Eisenbleche heraus, bürstet oder schabt das noch abhänrende Kupfer von ihnen in die Flüssigkeit hinein ab und läßt das Kupfer sedimentiren. Darnach gießt man die Lösung von schwefelsaurem Eisenorydul vom Kupferniederschlag ab, und wäscht diesen mit heißem Wasser durch Decantiren einigemal aus.

Man schüttet nun das feuchte Kupferpulver und den Kryallbrei von schwefelsaurem Quecksilberorydul in eine geräumige Reibschale, fällt mit heißem Wasser bis über die Hälfte voll, und reibt etwa eine halbe Stunde lang mit einer Pistille durcheinander. Das anfangs farblose Wasser wird sehr bald intensiv blau gefärbt von gebildetem schwefelsaurem Kupferoryd.

In 232½ Theilen reinen Kupfervitrioles sind 58,75 Theile regulinisches Kupfer enthalten. 100 Gewichtstheile Quecksilber sind anfänglich in schwefelsaures Quecksilberorydul verwandelt worden.

Wird dieses mit 15,89 Gewichtstheilen regulinischem Kupfer zusammengebracht, so setzt es sich gerade um zu regulinischem Quecksilber (100 Theile) und schwefelsaurem Kupferoryd (Kupfervitriol). Es bleiben mithin von den 58,75 Gewichtstheilen des im ganzen verwen-

beten regulinischen Kupfers 42,86 Theile überschüssig, welche sich mit den ausgeschiedenen 100 Gewichtstheilen Quecksilber amalgamiren, und welche der Rechnung nach ein Amalgam liefern sollen, das in 100 Theilen ganz nahezu 70 Theile Quecksilber und 30 Theile Kupfer enthalten wird. Man reibt dieses anfangs sehr plastische Amalgam längere Zeit unter heißem Wasser, welches so oft erneuert wird, bis dieses kein schwefelsaures Kupferoryd mehr aufnimmt. Sodann wird es abgetrocknet und der Ruhe überlassen; nach mehreren Stunden erhärtet es. Für die Zwecke der Zahnärzte wird es am besten sein, wenn sie die Masse noch vor dem Erhärten in kleine Brode formen, diese erhärten lassen und so für den Gebrauch aufbewahren.

Hat sich bei der anfänglichen Behandlung des Quecksilbers mit englischer Schwefelsäure (etwa in Folge zu großer Hitze) neben schwefelsaurem Quecksilberorydul auch Quecksilberorydsalz gebildet, so verursacht dieses einen äquivalenten Abgang an Kupfer im Amalgame und einen relativen Ueberschuß an Quecksilber. Es läßt sich zwar durch Pressen in ledernen Beuteln ziemlich viel überschüssiges Quecksilber entfernen, aber es ist dennoch viel praktischer, diese lästige und unvollkommene Operation zu umgehen. Man löse deshalb auf 100 Theile Quecksilber anstatt 232½ Theile Kupfervitriol 293 Theile in Wasser, präcipitire daraus alles Kupfer, und die Menge desselben wird 74,1 Gewichtstheil betragen. Diese Menge ist hinreichend, um ein Amalgam zu erhalten, in welchem nie weniger als 30 Proc. Kupfer enthalten sein werden, selbst in dem Falle, wo alles Quecksilber in schwefelsaures Quecksilber anstatt in Drydul übergeführt worden wäre. Ist das meiste Quecksilber Drydul geblieben, so erhält man natürlich ein Amalgam, welches viel kupferreicher (etwa 36 procentig) ist, und welches gleich anfangs ziemlich hart und spröde ist, und nur unvollkommen zu einer plastischen Masse vereinigt werden kann. Man kocht das wohlabgeriebene Gemenge von Kupfer und Quecksilber so lange mit Wasser, als noch schwefelsaures Kupfer daraus aufgelöst wird, und gießt darnach in sehr kleinen Portionen so viel regulinisches Quecksilber unter beständigem Umrühren zu, bis die Masse die gehörige Bildsamkeit erlangt hat, wozu oft nur ein sehr geringer Quecksilber-Zusatz erforderlich ist. Auf diese Weise läuft man nie Gefahr, zuviel Quecksilber in das

Amalgam zu bringen, und man hat noch anbei den Vortheil, daß man nicht alles Quecksilber, welches man ins Amalgam zu bringen beabsichtigt, zuvor in schwefelsaures Drydulsalz zu verwandeln genöthigt ist.

Was das Erweichen größerer Massen anlangt, muß ich noch bemerken, daß es nicht gut gelingt, wenn man ein ganzes Stück von größerem Umfange erhitzt, sondern daß man es vor dem Erhitzen jederzeit in kleinere Stücke zu zerschlagen hat.

Aus den angegebenen Eigenschaften dieses Amalgams ergibt es sich von selbst, daß es sich zu noch viel mannigfaltigerer Anwendung eignet, als zum Ausfüllen der Höhlungen caridser Zähne. Es wird vorzügliche Dienste leisten als Kittmittel für Metalle, da es sich weder im kochenden Wasser, noch in verdünnten Säuren und Alkalien, noch in Weingeist oder Aether verändert. Fugen und sonstige Zwischenräume an Metallapparaten, welche luftdicht schließen müssen, können mit Vortheil mit diesem Amalgame ausgefüllt werden. (Polyt. Journ.)

Recepte.

1. Ein dem Macassaröl ganz ähnliches soll erhalten werden durch Uebergießen von ½ Drachme Aikanna mit 4 Unzen gutem Olivenöl, Digeriren während einer Stunde und Filtriren. Zusetzen von 48 Gran Gerbsäure und 24 Gran schwefelsaurem Chinin, beide in der nöthigen Menge Alkohol gelöst. Zutropfen von 24 Tropfen Bimbdöl und ebensoviele Citronendöl, 20 Tropfen Nelkendöl, 15 Tropfen Bergamottöl und 10 Tropfen Lavendöl.

2. Verfahren zum Aufbewahren der Eier. Im Bulletin de la Société d'Encouragement, Mai 1847, wird folgendes Verfahren hierzu von Rouget de Lisle mitgetheilt: man rührt so viel gebrannten und gelöschten Kalk in Wasser, daß es sich dabei sättigen kann, läßt die Mischung sich setzen und gießt die klare Flüssigkeit ab, welche man in das Gefäß schüttet, worin die Eier eingelegt sind; das Gefäß wird verschlossen und die Flüssigkeit muß 1½ — 2 Zoll über den Eiern stehen. Man kann auf dieses Kaltwasser-Bad noch eine Schicht Del gießen. (Schweizerisches Gewerbd.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 49.

December

1848.

Inhalt: Bekanntmachung, die Mitglieder des Gewerbevereins betreffend, welche sich an der Weihnachts-Ausstellung betheiligen. — Eröffnung der Weihnachts-Ausstellung. — Protocoll der Deputirten-Versammlung des Handwerkerstandes des Herzogthums Braunschweig zu Wolfenbüttel. — Ledoyen's Desinfectionsmittel. — Messing matt schwarz zu machen. — Ueber die Leuchtkraft der glühenden Körper bei verschiedenen Temperaturen.

Bekanntmachung, die Mitglieder des Gewerbevereins betreffend, welche sich an der Weihnachts-Ausstellung betheiligen.

Montag und Dienstag, den 11. und 12. December, Morgens von 9 — 12 Uhr und Nachmittags von 2 — 4 Uhr, müssen die für die Weihnachts-Ausstellung bestimmten Gegenstände nach der Aegydienkirche gebracht werden. Die Aufstellung derselben muß spätestens Dienstag Nachmittag 4 Uhr vollständig bewirkt sein, was hierdurch nochmals den Theilnehmern dringend erinnert wird.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbe-Vereins.

Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Eröffnung der Weihnachts-Ausstellung.

Mittwoch, den 13. December, Nachmittags 2 Uhr, wird die Weihnachts-Ausstellung in der Aegydienkirche eröffnet. Der Besuch ist täglich von Nachmittags 2 Uhr, am Sonntage schon von 11 Uhr Vormittags ab, bis spät Abends gegen Lösung einer Marke, à 2 Sgr., welche bei allen Ankäufen auf der Ausstellung als Zahlung angenommen wird, dem Publikum gestattet.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbe-Vereins.

Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

P r o t o c o l l

der Deputirten = Versammlung des Handwerkerstandes des Herzogthums Braunschweig zu Wolfenbüttel.

Geschehen im Handwerker-Congresse zu Wolfenbüttel, im Gasthause zum goldenen Löwen den 5. November 1848.

Nachdem in der Versammlung der Deputirten, welche am 15. October d. J. aus dem Handwerkerstande des Herzogthums Braunschweig hier in Wolfenbüttel zusammengetreten waren, die Nothwendigkeit besprochen war, die Wünsche und Bedürfnisse der Gewerbetreibenden der Herzoglichen Regierung vorzulegen, um solche in Vereinigung mit den zusammentretenden Ständen zu prüfen und wenigstens provisorisch zu ordnen und der Beschluß gefaßt war, zur Berathung der gemeinschaftlichen Interessen, insbesondere zur Abfassung eines Entwurfes einer Handwerker- und Gewerbeordnung einen Congreß von Deputirten des ganzen Landes einzuberufen; hatte die mit dieser Angelegenheit beauftragte Commission aus dem Handwerkerstande der hiesigen Stadt, die Deputirten zu diesem Congresse durch die den braunschweigischen Anzeigen inserirte Aufforderung auf den 8. d. M. nach hiesiger Stadt einberufen.

Es hatten sich an diesem Tage in dem zur Abhaltung des Congresses bestimmten Locale Morgens 11 Uhr folgende Deputirte eingefunden.

1) Aus Braunschweig:

- Herr Buchbindermeister Selenka,
- „ Tischlermeister Külbel,
- „ Lohgerbermeister Mathäi,
- „ Webermeister Hirte,
- „ Schuhmachermeister Bursian,
- „ Schneidermeister Burgdorf,
- „ Conditor Hünke,
- „ Knochmachermeister Mühe.

2) Aus Wolfenbüttel:

- Herr Maurermeister Schweinhage,
- „ Bäckermeister Bolters,
- „ Webermeister Jäncke,
- „ Tischlermeister Baumgarten.

3) Aus Helmstedt:

- Herr Webermeister Kaiser,
- „ Tischlermeister Grabenhorst,
- „ Schuhmachermeister Dyperrmann.

4) Aus Schöningen:

- Herr Eisensack Strohmeier,
- „ Tischlermeister Grabenhorst.

5) Aus Holzminden:

- Herr Glasermeister Brries,
- „ Färbermeister Busch.

6) Aus Gandersheim:

- Herr Zimmermeister Schumann,
- „ Schuhmachermeister Mackensen.

7) Aus Blankenburg:

- Herr Tischlermeister Ost jun.,
- „ Fleischermeister Rickell jun.

8) Aus Schöppenstedt:

- Herr Maurermeister Sittermann,
- „ Zimmermeister Singelmann.

9) Aus Vorsfelde:

- Herr Schuhmachermeister Feimke,
- „ Schneidermeister Hirschberger.

10) Aus Seesen:

- Herr Maurermeister Eisenacker,
- „ Tischlermeister Garbe.

11) Aus Eschershausen:

- Herr Bäckermeister Wahlmann.

Dagegen waren Hasselfelde, Calvörde und Stadtholendorf nicht vertreten.

Nachdem die auswärtigen Deputirten sich durch Vorzeigung ihrer Vollmachten vor der hier gewählten Commission legitimirt und in Folge der ergangenen Aufforderung ein Jeder zu der allgemeinen Congressklasse 2 Thlr. eingezahlt, auch die hiesigen Deputirten einen gleichen Beitrag erlegt hatten, wurde beschlossen, die Verhandlungen 1 Uhr Nachmittags zu eröffnen und den Congreß bis dahin zu vertagen.

Fortgesetzt ebendasselbst um 1 Uhr Nachmittags desselben Tages.

Nachdem sich die Congress-Deputirten wieder versammelt hatten, betrat zunächst

Herr Baumgarten

im Auftrage der hiesigen Deputirten die Tribüne und eröffnete den Congreß mit einigen einleitenden Worten, in welchen er hervorhob, daß sich überall im Handwerkerstande ein reges Leben zeige und daß sich derselbe den andern Ländern gegenüber auch in unserm Lande bei der Entwicklung und Fortbildung seiner besonderen In-

*) Der Entwurf ist Nr. 30, 34 u. 35 mitgetheilt, die betreffenden Motive werden nach nochmaliger Durchsicht nachfolgen.

teressen, um den Stand zu heben, theilhaben müsse. Er wies darauf hin, daß in der Generalversammlung vom 15. October d. J. der Beschluß gefaßt sei, daß die Commission, welche die Vorarbeiten zum Congresse zu besorgen habe, in Wolfenbüttel zu wählen, daß dieses von den sämmtlichen hiesigen Handwerkern geschehen sei, und daß die Wahl auf die Herren Schweinhage, Wolters, Jäneke und ihn selbst gefallen sei. Er legte nun die Vorarbeiten der Versammlung vor, und trug sodann darauf an, den Congreß zu constituiren und zu dem Zwecke zunächst einen Präsidenten zu wählen.

Die hierauf angeordnete Wahl entschied durch Stimmenmehrheit für Herrn Selenka aus Braunschweig. Dieser erklärte sich zur Annahme des Vorhieses bereit und sprach sich in einigen Worten über die Wichtigkeit des Congresses aus, dankte für das ihm geschenkte Vertrauen und bat die Versammlung, ihn bei der Leitung der Verhandlungen zu unterstützen und ihn mit Rücksicht zu beurtheilen.

Hierauf erklärte derselbe den Congreß für eröffnet und machte die Versammlung auf die Nothwendigkeit aufmerksam, einen Vicepräsidenten und zwei Protocollführer zu wählen. Diese Wahlen wurden mit Genehmigung der Versammlung durch Acclamation vorgenommen und fielen: auf Herrn Wolters aus Wolfenbüttel als Vicepräsidenten und auf Herrn Baumgarten aus Wolfenbüttel und auf Herrn Rathai aus Braunschweig als Protocollführer.

Der Präsident forderte nun den Vicepräsidenten auf, die von der Wolfenbütteler Commission entworfene Geschäftsordnung vorzulesen.

Der Letztere verlas sodann den Entwurf der Geschäftsordnung zuerst in seinem ganzen Inhalt und sodann jeden einzelnen Paragraph.

Da durch die bereits stattgefundenen Wahlen die ersten beiden Paragraphen erledigt waren, so wurde sofort zum §. 3 übergegangen.

Präsident: Er beantrage die Wahl von drei Ausschüssen, nämlich:

- 1) eines Ausschusses, dem die Verwaltung der Congresskasse übertragen werde;
- 2) eines Ausschusses zur Prüfung und Begutachtung der eingegangenen schriftlichen Eingaben und Instructions und
- 3) eines Ausschusses zu dem Zwecke, um sich mit der Ständerversammlung bei Berathung der gewerblichen Verhältnisse in steter Verbindung zu erhalten. Der letztere Ausschuss werde jedoch am zweckmäßigsten erst am

Schlusse der Congressverhandlungen zu wählen sein, weil man bis dahin Gelegenheit gehabt habe, sich gegenseitig genauer kennen zu lernen.

Herr Schumann aus Sandersheim. Er stimme dem Antrage des Präsidenten bei, wünsche jedoch, daß die Mitglieder der Ausschüsse aus den Deputirten der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel gewählt würden.

Herr Külbel aus Braunschweig. Den Verwaltungsausschuss könne man wohl am zweckmäßigsten aus den Deputirten von Wolfenbüttel wählen, da dieselben schon länger diese Geschäfte getrieben hätten.

Der Präsident stellt die Fragen:

1) Sollen drei Ausschüsse gewählt werden?

Wurde angenommen.

2) Soll der Verwaltungsausschuss in Wolfenbüttel bleiben?

Herr Baumgarten. Obwohl es den Wolfenbüttelern am Herzen liegen müsse, das Interesse des Handwerkstandes zu fördern, und dieselben für diesen Zweck gern Opfer bringen würden, so erscheine es ihm doch zur Führung der Controlle zweckmäßig, daß auch Deputirte aus andern Städten in diesen Ausschuss gewählt würden.

Bei der Abstimmung über die zweite Frage wurde dieselbe jedoch bejaht und dadurch der Vorschlag des Herrn Külbel angenommen.

3) Aus wie viel Mitgliedern soll der Verwaltungsausschuss bestehen?

Die Versammlung war der Ansicht, daß die Wolfenbütteler hierüber allein zu bestimmen hätten, wodurch sich diese Frage erledigte.

Präsident. Die Versammlung würde nun die Mitglieder des Prüfungsausschusses zu wählen haben; er mache jedoch darauf aufmerksam, daß es zweckmäßig sei, dieselben durch Stimmzettel zu wählen, da diesem Ausschusse eine große Verpflichtung obliege, indem derselbe die Interessen derjenigen, welche sich mit schriftlichen Eingaben an den Congreß gewandt, zu wahren haben.

Herr Ost aus Blankenburg. Er stimme zwar diesem Vorschlage bei, müsse jedoch wünschen, daß die Wolfenbütteler zuvor bestimmten, wer von ihnen Cassirer des Verwaltungsausschusses sein solle, damit man darnach die jetzt vorliegende Wahl einrichten könne.

Herr Baumgarten. Er schlage zu dem Amte eines Cassirers Herrn Schweinhage vor, in der Verabreichung, daß demselben seine Amtsgeschäfte die zur Verwaltung dieses Postens erforderliche Zeit übrig lassen werde.

*

Die Versammlung erklärte sich mit diesem Vorschlage einverstanden und Herr Schweinhage nahm hierauf die auf ihn gefallene Wahl an.

Präsident. Bevor wir zu der Wahl übergehen, muß erst darüber abgestimmt werden, ob der Ausschuß aus fünf Mitgliedern bestehen soll.

Die Versammlung beschließt die Wahl von fünf Mitgliedern für diesen Ausschuß.

Herr Mühe fragt an, ob die Mitglieder des Prüfungsausschusses auch aus dem Präsidium gewählt werden können.

Präsident berichtet, daß das Präsidium, d. h. Präsident und Vicepräsident nicht wählbar seien, wohl aber die Secrétaire.

Herr Külbel stellte den Antrag, daß die Mitglieder dieses Ausschusses nur aus braunschweigischen und wolfenbüttelschen Deputirten gewählt werden möchten.

Herr Schumann. Er wünsche, daß wo möglich jede Stadt durch einen Deputirten in diesem Ausschusse vertreten wäre.

Präsident schlug eine Wahl in der Art vor, daß Braunschweig, Wolfenbüttel und Helmstedt einen, und die übrigen Städte zusammen zwei Deputirte zu wählen hätten.

Herr Hinge. Er glaube, daß der Ausschuß aus sieben Mitgliedern bestehen und aus jedem Kreise ein, aus Braunschweig aber zwei Mitglieder gewählt werden müßten.

Bei der Abstimmung über die verschiedenen Anträge wurde beschlossen, daß der Prüfungsausschuß aus fünf Mitgliedern bestehen solle.

Es wurde nun durch Stimmzettel gewählt und fiel die Wahl auf

Herr Baumgarten 23 Stimmen,

„ Külbel 15 Stimmen,

„ Schumann 15 Stimmen,

„ Kaiser 14 Stimmen,

„ Rathái 12 Stimmen.

Herr Baumgarten und Herr Rathái lehnten jedoch als Secrétaire die Wahl ab. Da nun nach der Stimmenmehrzahl die Herren Ost und Rickell folgten, Herr Rickell aber gleichfalls ablehnte und nun nach dem Ergebnisse der Wahl 4 Deputirte mit gleichen Stimmen folgten, so entschied unter diesen das Loos und fiel auf Herrn Sittermann. Diefennach besteht also der Prüfungsausschuß aus dem

Herrn Külbel,

„ Schumann,

Herrn Kaiser,

„ Ost jun.

„ Sittermann.

Nach dem Vorschlage des Präsidenten sollte der dritte Ausschuß erst nach Beendigung des Congresses gewählt werden. Derselbe bemerkte jedoch, daß es wohl zweckmäßig sei, schon jetzt eine Bestimmung darüber zu treffen, wie viel Diäten ein Mitglied dieses Ausschusses erhalten, und ob die Congresskasse die Zahlung derselben übernehmen solle.

Es wurden über diesen Gegenstand folgende fünf Anträge gestellt:

1) Soll aus sämtlichen Congressmitgliedern gewählt werden können?

2) Soll die Congresskasse die Zahlung der Diäten übernehmen?

3) Soll jedes Mitglied des Ausschusses 3 \mathcal{F} Diäten erhalten?

4) Soll jedes Mitglied aus Braunschweig und Wolfenbüttel 2 \mathcal{F} , aus den übrigen Städten aber 3 \mathcal{F} erhalten? und

5) Soll jedes Mitglied aus Braunschweig und Wolfenbüttel 1 \mathcal{F} und aus den übrigen Städten 2 \mathcal{F} erhalten?

Nachdem die verschiedenen Anträge besprochen und zur Abstimmung gebracht waren, wurde der vierte Antrag angenommen und beschlossen:

Daß die Braunschweiger und Wolfenbütteler Deputirten 2 \mathcal{F} , die Deputirten aus den übrigen Städten aber 3 \mathcal{F} erhalten sollten und daß die Zahlung dieser Diäten von der Congresskasse zu übernehmen sei.

Herr Wolters. Er müsse gegen diese Abstimmung Protest zu Protocoll geben und bei seinem Antrage sub Nr. 5 beharren.

Herr Strohmeier trat diesem Antrage bei.

§. 4 wurde mit der Abänderung angenommen, daß die Sitzungen des Congresses des Morgens von 9 bis 12 Uhr, des Nachmittags von 1 bis 5 Uhr stattfinden sollten.

Die §§. 5, 6, 7 und 8 wurden in ihrer Fassung angenommen.

§. 9 wurde dahin abgeändert, daß der Schluß der Debatte dem Präsidenten nicht allein zustehen solle, jedoch von zehn Mitgliedern verlangt werden könne.

§. 10 wurde angenommen.

§. 11 desgleichen mit dem Zusatze, daß die Abstim-

mung durch Namensaufruf nur in außerordentlichen Fällen stattfinden solle.

Die §§. 12 und 13 wurden angenommen.

Von dem Präsidenten wurde der Vorschlag gemacht, daß die Ueberwachung der Congressbeschlüsse dem Präsidenten des Ausschusses, nicht aber dem Präsidenten des Congresses übertragen werden möchte; und wurde der §. mit dieser Abänderung angenommen.

§. 15 wurde angenommen.

Nachdem hiermit die Berathung über die Geschäftsordnung beendet war, wurde beschlossen, diese Geschäftsordnung mit den aus der Berathung hervorgegangenen Abänderungen den künftigen Verhandlungen zum Grunde zu legen und den Protocollarverhandlungen als Anlage beizufügen.

Präsident machte nun die Versammlung darauf aufmerksam, daß es erforderlich sei, für die Dauer des Congresses einen Rechtsconsulenten zu wählen und denselben zu den Verhandlungen zuzuziehen.

Die Versammlung erklärte sich hiemit einverstanden.

Herr Wolters. Er könne zu diesem Zwecke den Herrn Procurator Schaper von hier empfehlen und wolle denselben noch aus dem Grunde in Vorschlag bringen, als derselbe die Aussicht habe, als Landtagsdeputirter von hier gewählt zu werden, es daher nur von Nutzen sein könne, wenn sich derselbe durch seine Bethheiligung bei den Congressverhandlungen in die Interessen des Handwerkerstandes hineinarbeite.

Nachdem sich die Versammlung mit diesen Vorschlag einverstanden erklärt, wurde die Sitzung geschlossen.

R. g. u. u.

Der Präsident: J. J. Selenka.

W. Baumgarten, Protocollführer.

Zweite Sitzung.

Geschehen im Handwerkercongresse zu Wolfenbüttel, Montag, d. 6. November 1848.

Morgens 9 Uhr.

Gegenwärtig die sämmtlichen im gestrigen Protocoll aufgeführten Deputirten und der als Rechtsconsulent zugezogene Procurator Schaper.

Der Präsident eröffnete die Sitzung, stellte sodann den Procurator Schaper vor und forderte darauf den Secretair auf, das Protocoll der gestrigen Sitzung vorzulesen.

Herr Baumgarten verliest dasselbe.

Präsident. Er stelle die Frage, ob das Protocoll als richtig angenommen würde.

Herr Wahlmann. Er habe in der gestrigen Sitzung dem von Herrn Wolters zu Protocoll gegebenen Proteste, in Betreff der Diäten, beitreten zu wollen erklärt, vermisse dieses aber im vorgelesenen Protocoll.

Es wurde diese Berichtigung für begründet anerkannt.

Präsident. Bevor wir nun zu der Berathung der Handwerker- und Gewerbeordnung übergehen, will ich nochmals darauf aufmerksam machen, daß wir Alle von der Voraussetzung ausgehen, daß wir bei der Gewerbefreiheit die Förderung der Interessen des Handwerkerstandes nicht finden, daß wir aber mit einer geregelten, den gegenwärtigen Zeitverhältnissen entsprechenden Gewerbeordnung einverstanden sind. Sie Alle werden mit mir gegen Einführung der Gewerbefreiheit protestiren.

Wurde einstimmig bejaht.

Der Präsident forderte nun den Vicepräsidenten auf, den ersten Abschnitt aus der allgemeinen Handwerker- und Gewerbeordnung, über die Innungen, vorzulesen, mit der Bemerkung, daß dieser in dem Frankfurter Handwerkercongresse berathene und beschlossene Entwurf den gegenwärtigen Verhandlungen zum Grunde zu legen sei.

Herr Wolters verliest zunächst den ersten Abschnitt ganz und dann jeden einzelnen Paragraph desselben.

§. 1. Herr Baumgarten. Es scheine die Fassung dieses Paragraphen nicht vollkommen verständlich, es wäre darin namentlich nicht deutlich genug ausgesprochen, wie weit die Innungen gehen könnten, um ihre Interessen zu wahren, um Ordnung in dem Gewerbsbetriebe zu gründen und zu erhalten.

Herr Grabenhorst. Was der vorige Redner gesagt, liege ja deutlich genug in den §§., die über den Gewerberath handelten.

Herr Schaper. Da es sich hier darum handle, den Zweck der Innungen klar und vollständig auszusprechen, so möchte er vorschlagen, hinter den Worten: »Innungen werden errichtet« einzuschalten, »um innerhalb derselben die freie Entwicklung aller gewerblichen Kräfte zu fördern.«

Präsident stellte die Frage: Ist die Versammlung mit diesem Zusatze zu §. 1 einverstanden?

Wurde einstimmig bejaht.

Hierauf wurde der ganze §. angenommen.

§. 2 wird vorgelesen.

Präsident erläutert zuvörderst mit einigen Worten den Ausdruck technische Gewerbe.

Herr Baumgarten. Er wünsche zu diesem §. den Zusatz, daß die Gewerbsgenossen, welche zu Innungen zusammengetreten wären, von der Gewerbesteuer befreit würden. Die hiesige Malergilde habe nämlich gleiche Verpflichtungen zu erfüllen, wie sämtliche andere Gildegenossen, müsse aber dennoch Gewerbesteuer bezahlen und hierin scheine ihm eine Unbilligkeit zu liegen.

Nach einer längeren Berathung über diesen Vorschlag wurde beschlossen, diesen Gegenstand in den Motiven hervorzuheben. Hierauf wurde der §. in seiner Fassung jedoch mit dem von Herrn Schaper vorgeschlagenen Zusatz, daß hinter dem Worte »Orte« einzuschalten sei »oder einem Bezirke,« angenommen.

§. 3. Herr Baumgarten und Herr Mathäi bemerkten, daß hier die Wörter Gilde und Innung in einem verschiedenen Sinne aufgefaßt werden müßten, da erst aus mehreren Gilden eine Innung gebildet werde. — Hiernach ließe sich dann bestimmen, aus wie viel Mitgliedern eine Gilde und resp. eine Innung bestehen solle.

Herr Schaper schlägt vor, zur leichtern Verständigung des Wortes Innung, den Ausdruck Innungsverband zu gebrauchen.

Bei der Debatte, welche sich hieran knüpfte, war eine Verständigung über die Zahl der Mitglieder, aus welcher künftig eine Gilde mindestens bestehen solle, nicht zu erreichen und der Präsident machte hierauf den Vorschlag, die Debatte über diesen §. bis dahin aussetzen, daß man sich über die inneren Verhältnisse der Innungen oder des Innungswesens verständigt haben würde.

Die Versammlung erklärt sich mit diesem Vorschlage einverstanden.

§. 4. wurde ohne Debatte einstimmig angenommen.

§. 5. Hr. Baumgarten wünscht das Wort »nur« dem Worte »Städte« vorzusetzen und bemerkte, daß alsdann der letzte Satz des Paragraphen ganz wegfallen könne.

Die Versammlung stimmte diesem Vorschlage bei und nahm darauf den §. mit der darin liegenden Abänderung an.

Tit. II.

Vertretung, Verwaltung und Rechtspflege.

Der Vicepräsident verliest den ganzen Abschnitt und sodann jeden §. einzeln. §. 6. Herr Schaper erläutert zuvörderst den Sinn dieses §. mit wenigen Worten über das Verhältniß der Innungen zu dem Staate

und über die Nothwendigkeit eines Oberaufsichtsrechts des Letzteren über das gesammte Gewerbewesen und dessen Vertretung.

Der §. wurde hierauf ohne Debatte angenommen.

Die §§. 8 und 9 wurden gleichfalls angenommen.

§. 10. Herr Baumgarten wünschte, daß sämtliche Gilden in Kategorien und diese wieder in Unterabtheilungen getheilt würden, und daß die aus dem Gewerberathe ausscheidenden Mitglieder von den betreffenden Unterabtheilungen für das nächste Mal nicht wieder gewählt werden können.

Herr Külbel widersprach diesem Vorschlage und hielt es für zweckmäßiger, daß die ausscheidenden Mitglieder des Gewerberathes wieder wählbar seien. Herr Schaper unterstützte diese letztere Ansicht, mit der Bemerkung, daß derselbe dem Principe der freien Wahlen entspräche, er glaubte jedoch, daß das Nähere hierüber in dem Specialstatute festzustellen sei.

Präsident stellte die Frage: Wird der Antrag des Herrn Külbel angenommen? und sollen die näheren Bestimmungen in das Specialstatut aufgenommen werden?

Beide Fragen wurden bejaht und der §. 10 angenommen.

§. 11. Präsident erläuterte denselben, und wurde darauf die Debatte über diesen §. auf dessen Antrag bis dahin zurückgesetzt, daß die §§. 12, 13 und 14 besprochen sein würden.

§. 12. Herr Rickell glaubte, daß die zu dem Gewerbegerichte zuzuziehende richterliche Person nicht von dem Staate zu ernennen, sondern von den Gilden frei zu wählen sei. Derselbe ließ jedoch seinen Vorschlag fallen, nachdem Herr Schaper den Sinn dieses §. und besonders die Bedeutung und Stellung des Gewerbegerichts erläutert und dadurch den §. motivirt hatte. Es wurde hierauf der §. 12 angenommen.

§. 13 wurde in allen einzelnen Punkten angenommen.

§. 14 wurde gleichfalls angenommen.

Nach der Annahme dieser §§. wurde die Debatte über §. 11 wieder aufgenommen und derselbe in seiner Fassung angenommen.

§. 16. Herr Schumann stellte den Antrag, daß die Mitglieder der Specialgewerbekammer auch außerhalb der Gewerberäthe gewählt werden könnten.

Herr Schaper vertheidigte die Fassung des Entwurfs, indem er bemerkte, daß der Antrag gegen das Prinzip der Urwahlen verstoße.

Darauf wurde der Antrag abgelehnt.

Der §. wurde danach angenommen, jedoch auf Vorschlag des Herrn Schaper mit dem Zusätze, »daß die Mitglieder der Specialgewerbekammer aus drei Personen bestehen und von und aus den Gewerberäthen gewählt werden sollten.«

§. 17. Die Fassung dieses §. wurde auf den von dem Präsidenten unterstützten Vorschlag des Herrn Schaper folgendermaßen bestimmt: »Sollte eine allgemeine deutsche Gewerbekammer zusammentreten, so behält sich der braunschweigische Landesverein der Handwerker die Beschickung derselben vor. Hinsichtlich der Wahlen der Deputirten für die allgemeine Gewerbekammer findet die Bestimmung der allgemeinen deutschen Gewerbeordnung Anwendung.«

In dieser Fassung wurde der §. angenommen.

Tit. III.

Lehrlinge.

Nach Verlesung dieses Abschnitts und des

§. 18. wurde dieser §. ohne Debatte angenommen.

§. 19. Präsident bemerkte, daß es zweckmäßig sein dürfte, gedruckte Formulare für die Lehrlingscontracte einzuführen und von jedem ausgefertigten Contracte, nachdem solcher in die Innungsmatrikel eingetragen sei, ein Exemplar dem Meister, das andere Exemplar dem Vertreter des Lehrlings zuzustellen. Herr Schaper machte den Vorschlag, am Schlusse des §. die Worte hinzuzufügen:

»daß Nebenbestimmungen, welche in dem Lehrcontracte nicht aufgeführt seien, als ungültig betrachtet werden sollten.«

Der §. wurde hierauf mit diesem Zusätze angenommen.

§. 20. Herr Külbel wünscht, daß die Bestimmung über die Dauer der Lehrzeit von der Befähigung und einer Prüfung des Lehrlings abhängig gemacht werde, und Herr Mathäi glaubt, daß eine freiwillige längere Lehrzeit von unbemittelten Lehrlingen freigestellt werden müsse.

Bei der Abstimmung wird der §. nach der Fassung des Entwurfs angenommen.

Die §§. 21 u. 22 wurden gleichfalls angenommen.

Tit. IV.

Gesellen.

Nachdem dieser Abschnitt von dem Vicepräsidenten vorgelesen, wurde der

§. 23. ohne Debatte angenommen.

§. 24. desgleichen.

§. 25. Herr Burgdorf stellte den Antrag, daß der Meister an eine Kündigungszeit nicht gebunden werde, der Geselle aber verpflichtet sei, acht Tage vor seinem Austritten zu kündigen.

Herr Schaper bemerkte, daß nach seiner Ansicht die Fassung des §. nach der Billigkeit vollkommen gerechtfertigt erscheinen möchte und machte darauf aufmerksam, daß die gesetzliche Bestimmung nur eine ausbühliche sei und es jedem Meister frei stehe, sich mit dem anzunehmenden Gesellen contractlich zu vereinbaren.

Herr Külbel unterstützte den Antrag des Herrn Burgdorf, glaubte, daß der vorige Redner wohl die Lage der Meister nicht genau kenne und wies darauf hin, daß mancher Professionist gezwungen sei, einen oder mehrere Gesellen aus der Arbeit zu entlassen, da dieselbe oft plötzlich und ohne daß sich solches vorhersehen lasse, nachlasse oder wohl gar ganz aufhöre. Müsse er nun aber den Gesellen in einem solchen Falle bis zum Ablaufe der Kündigungszeit behalten, so könne er in die Gefahr kommen, mit seiner eigenen Familie in Noth zu gerathen.

Herr Mathäi trat dem Antrage des Herrn Burgdorf gleichfalls bei.

Herr Schumann schloß sich der Ansicht des Herrn Schaper an, und bemerkte, daß wenn der Geselle acht Tage kündigen solle, der Meister ein Gleiches thun müsse; was dem einen Theile recht sei, sei dem andern Theile billig.

Herr Nickell trat dieser Ansicht bei und wies darauf hin, daß die gegenwärtige Zeit am wenigsten dazu geeignet sei, den Meistern Privilegien zu gewähren, welche für die Gesellen jedenfalls sehr drückend wären.

Herr Schaper motivirte nochmals seine Ansicht, und hob besonders hervor, daß gegenwärtig die Interessen der verschiedenen Stände, welche mit einander im Kampfe lägen, auf der Grundlage des Rechts und der Billigkeit geordnet werden müßten, weil dadurch allein eine friedliche Lösung und eine Gewähr für die Dauer der gesetzlichen Ordnung erreicht werden könne.

Präsident stellt den §. 25, nachdem von mehreren Seiten auf Schluß angetragen war, zur Abstimmung, worauf derselbe nach der Fassung des Entwurfs angenommen wurde.

§. 26. Herr Schaper schlägt folgende Fassung vor:

Die Feststellung der Arbeitszeit bleibt der künftigen allgemeinen Gewerbekammer vorbehalten.

Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, daß dieser Zusatz hinter den ersten Satz des §. aufgenommen werde, der zweite Satz des §. aber wegfalle und nimmt in dieser Fassung den §. 26 an.

Die Sitzung wurde um 5 Uhr geschlossen.

Der Präsident: J. J. Selenka.

W. Baumgarten, Protocollführer.

(Schluß folgt.)

Ledoyen's Desinfectionsmittel.

Dieses unter dem Namen Ledoyen's desinfecting fluid in neuerer Zeit berühmt gewordene Mittel hat sich bei einer chemischen Untersuchung als eine Auflösung von salpetersaurem Bleioryd ergeben. Vergleichende Versuche, die man mit diesem Mittel, mit Chlorzink und Eisenvitriol, in Betreff ihrer desinfectirenden Wirkungen, angestellt hat, haben allerdings gezeigt, daß dasselbe das Schwefelwasserstoff-Ammoniak, die Hauptursache des ekelhaften Geruches faulender thierischer Stoffe, vollständiger zu zerlegen im Stande ist, als die beiden letzteren Salze, und daß es daher zu diesem Zwecke empfohlen zu werden verdient. Die demselben zugleich nachgerühmte Fähigkeit, die Fäulniß thierischer Stoffe wirklich aufzuhalten, hat sich dagegen nicht bestätigt und zu diesem Behufe ist daher das Chlorzink, welches bekanntlich schon von Burnett als ein sehr wirksames Conservationsmittel für Holz angewendet worden ist, vorzuziehen.

(Polyt. Centralbl.)

Messing matt schwarz zu machen.

Bei optischen und anderen Instrumenten ist dies von Nutzen. Um dasselbe zu erzielen, nimmt man nach Leykauf einen Theil neutrales salpetersaures Zinnoryd und zwei Theile Chlorgold, nicht sehr verdünnt, mengt beide Flüssigkeiten und streicht die Mischung auf blank geschwurt Messing. Nach 10 Minuten wischt man die geschwärzten Stellen mit einem feuchten Luche ab; das Schwarz erscheint matt, rein (wenn ein großer Säureüberschuß in den angeführten Salzen vermieden ist) und haltbar.

(Polyt. Notizbl.)

Ueber die Leuchtkraft der glühenden Körper bei verschiedenen Temperaturen.

Von W. Draper.

Der Verf. hat bei Versuchen über die Lichtmenge, welche das glühende Platin bei verschiedenen Temperaturen ausstrahlt, folgende auffallende Resultate erhalten:

Temperatur des Platins	Leuchtkraft.
nach F.	
980°	0,00
1900	0,34
2015	0,62
2130	1,73
2245	2,92
2360	4,40
2475	7,24
2590	2,34

Wie sich hieraus ergibt, wächst die leuchtende Kraft der Körper, bei steigender Temperatur in einem ganz außerordentlichen Verhältnisse; so ist sie bei 2590° F. mehr als 36mal so stark, als bei 1900° F. Es ist hiernach von selbst einleuchtend, wie unvorthellhaft alle Lampen sein müssen, in denen die Flamme nicht die zum Weißglühen erforderliche Temperatur erreicht.

Ganz analog fand Draper auch die Ausstrahlung der Wärme von Körpern, die bei verschiedenen Temperaturen glühten, wie folgende Tabelle zeigt:

Temperatur des Platins	Ausgestrahlte Wärme.
nach F.	
980	0,87
1095	1,10
1210	1,50
1440	2,20
1670	3,79
1785	5,00
1900	6,80
2015	8,60
2130	10,00
2245	12,50
2360	15,50

(Polyt. Centralbl.)

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 50.

December

1848.

Inhalt: Bekanntmachung, die Verloosung auf der Weihnachts-Ausstellung betreffend. — Protocol der Deputirten-Versammlung des Handwerkerstandes des Herzogthums Braunschweig zu Wolfenbüttel (Schluß). — Geschäftsordnung für den Handwerker-Congreß zu Wolfenbüttel.

Bekanntmachung, die Verloosung auf der Weihnachts-Ausstellung betreffend.

An der Casse der Ausstellung in der Aegydienkirche sind bis zum 19. December fortwährend Loose zu haben. Am 20. Dec. findet die Ziehung, am 23. December die Bekanntmachung der Gewinnnummern und der darauf gefallenen Gewinne durch die hiesigen Anzeigen Statt. Die Gewinne müssen am 23. Decbr. zwischen 9 Uhr Morgens und 5 Uhr Abends in der Aegydienkirche gegen Abgabe des Originallooses abgeholt werden.

Braunschweig, den 16. Dec. 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbe-Vereins.
Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Protocoll

der Deputirten-Versammlung des Handwerkerstandes des Herzogthums Braunschweig zu Wolfenbüttel.

(Schluß.)

Dritte Sitzung.

Fortgesetzt am 7. November, Morgens 9 Uhr.

Gegenwärtig, die sämmtlichen Mitglieder des Congresses mit Ausnahme des Hrn. Schneidermeisters Hirschberger aus Vörsfelde und der Herr Procurator Schaper.

Präsident erklärte die Sitzung für eröffnet und forderte den Secretair auf, das Protocoll der letzten Sitzung vorzulesen.

Präsident. Wird das Protocoll als richtig anerkannt?

Herr Börries. Er habe bei §. 3 den Schluß der Debatte beantragt und da solches nicht bemerkt, müsse er beantragen, daß dasselbe nachgetragen werde.

Präsident forderte den Secretair auf, die Berichtigung einzutragen.

Nachdem sodann mit dieser Berichtigung das Protocoll anerkannt war, erklärte

Herr Rütbel. Er müsse darauf antragen, daß der §. 25 nochmals zur Debatte gebracht werde.

Dieser Antrag wurde von 12 Mitgliedern unterstützt.

Präsident. Er halte sich für verpflichtet, bevor die Debatte hierüber wieder eröffnet werde, die Anträge des Gesellencongresses zu Frankfurt a. M., welche über diesen Gegenstand dem volkswirtschaftlichen Ausschusse des Parlaments mitgetheilt seien, vorzulesen.

Präsident liest diese Anträge vor.

Herr Rütbel suchte sodann seinen Antrag dadurch zu motiviren, daß er die verschiedenen Verhältnisse der einzelnen Gewerke darlegte und nachwies, wie nöthig es sei, daß dem Meister die Verpflichtung nicht auferlegt werde, den Gesellen zu kündigen, während es billig sei, daß der Geselle verpflichtet sei, nach Ablauf der ersten 14 Tage dem Meister 8 Tage vor seinem Austritte zu kündigen.

Herr Schaper. Man müsse annehmen, daß doch gewiß jeder Meister im Stande sei, sein Geschäft soweit

zu übersehen, daß er einen Contract mit seinen Gesellen, welcher seinen Verhältnissen angemessen sei, abschließen könne. Liege ein solcher Contract nicht vor, so müsse dann freilich das Gesetz aushelfen. Für einen solchen Fall enthalte dann aber der §. des Entwurfs die passendste Bestimmung. Sollte aber der Vorschlag des Antragstellers angenommen werden, so müsse er bezweifeln, daß eine solche Bestimmung von Seiten der Regierung oder der Stände gebilligt werden würde.

Herr Burgdorf. Wenn der Geselle durch einen Contract gezwungen werden solle, so müsse man befürchten, daß dadurch die kleineren Meister benachtheiligt werden würden, indem kein Geselle bei ihnen bleiben werde.

Herr Jäncke machte den Vorschlag, die Frage einfach so zu stellen »Hat der Arbeitgeber mehr Rechte als der Arbeitnehmer?« Die Beantwortung dieser Frage werde über den Antrag entscheiden.

Präsident verwies auf die Geschäftsordnung mit der Bemerkung, daß er die Debatte bei dem Antrage festzuhalten habe.

Herr Börries und Herr Schumann beantragten namentliche Abstimmung.

Präsident formulirte den Rütbelschen Antrag und stellte denselben zur Abstimmung.

Für denselben stimmten die Herren: Bursian, Ost, Rütbel, Mühe, Mathäi, Jäncke, Kaiser, Pirte, Lange, Burgdorf, Schweinhage und Hinge.

Gegen denselben die Herren: Selenka, Baumgarten, Gittermann, Singelmann, Schumann, Wackensen, Börries, Busch, Mahlmann, Dyperrmann, Grabenhorst, Eisenäcker und Garbe.

Es wurde somit der Antrag mit 16 gegen 12 Stimmen abgelehnt.

Hierauf ist die Berathung des Entwurfs mit §. 27 fortgesetzt. Derselbe wurde angenommen.

§. 28. Herr Mühe. Er glaube, daß es nicht zweckmäßig sei, daß die Gesellenschaften zugezogen würden.

Präsident empfahl den §. zur Annahme, da es doch rätlich sei, bei solchen Angelegenheiten den Gesellen auch eine Stimme einzuräumen.

Der §. wurde hierauf angenommen.

§. 29. Herr Baumgarten. Er müsse sich dahin aussprechen, daß den Gesellen die Verwaltung der Gesellentrankenkasse nicht allein überlassen werde, da sie größtentheils an dem Orte nicht ansässig wären.

Was die Einrichtung einer allgemeinen Gesellen-

wanderkasse anbetreffe, so müsse er sich gegen die Zweckmäßigkeit einer solchen entschieden aussprechen.

Diese Ansicht wurde von den Herren Kaiser, Jäncke, Külbel und Garbe unterstützt.

Präsident. Man habe in Frankfurt a. M. die Zweckmäßigkeit und Nothwendigkeit einer allgemeinen Gesellenfranken- und Wanderkasse anerkannt und sei gegenwärtig in Preußen damit beschäftigt, dergleichen Kassen einzurichten.

Herr Schaper. Er halte für zweckmäßig, diesen §. Satz für Satz zu debattiren und dabei die Debatte über die Krankenkasse und über die Wanderkasse auseinander zu halten. Uebrigens vermisse er in dem §. des Entwurfs eine Bestimmung über die Verwaltung dieser Kasse, er halte es aber für nöthig, eine solche Bestimmung in die allgemeine Handwerker- und Gewerbeordnung mit aufzunehmen.

Herr Rickell. Nach seiner Ansicht könnten die Bestimmungen über die Verwaltung dieser Kasse, wenn solche für die besonderen Gewerke errichtet würden, in dem Spezialstatute aufgenommen werden.

Nachdem die Versammlung sich damit einverstanden erklärt hatte, den §. Satz für Satz zu debattiren, kam zunächst die Errichtung einer Gesellenfranken- und Wanderkasse zur Sprache.

Die Versammlung erklärte sich im allgemeinen für die Nothwendigkeit von Gesellenfranken- und Wanderkassen.

Herr Singelmann stellte in Beziehung auf die Verwaltung den Antrag: »Die Gesellen sollten eine Commission aus ihrer Mitte wählen, der Gewerberath aber durch einen Deputirten aus seiner Mitte die Controlle führen; die Art der Verwaltung aber durch das Spezialstatut geordnet werden.

Herr Schweinhage. Er müsse darauf antragen, daß die Gesellenfranken- und Wanderkassen für jede Gilde getrennt bleibe.

Der letzte Antrag wird mehrseitig unterstützt und nachdem derselbe von dem Präsidenten zur Abstimmung gebracht ist, durch Majorität zum Beschlusse erhoben.

Hierauf wurde der Singelmann'sche Antrag zur Abstimmung gestellt und angenommen.

Als man sodann zu der Debatte über die Gesellenwanderkassen überging, erklärte sich

Herr Külbel gegen die Zweckmäßigkeit solcher Kassen und bemerkte, daß der Erfahrung gemäß viele Gesellen, wenn sie überall auf eine Unterstützung aus solchen Kassen rechnen könnten, lieber wandern als arbeiten würden.

Dieser Antrag wurde von Herrn Kaiser unterstützt.

Herr Schaper erklärte sich gegen den Antrag, indem er darauf hinwies, daß nach den Paragraphen 23 und 24 jeder Geselle wandern und die Wanderschaft möglichst gefördert werden solle. Stimme man für diese Grundsätze, so liege es auch in der Billigkeit, die Mittel zur Ausführung zu bieten.

Präsident. Sollen Wanderkassen errichtet werden?

Nachdem Herr Külbel namentliche Abstimmung mit der erforderlichen Unterstützung beantragt hatte, stimmten im Sinne der Frage des Präsidenten die Herren: Busch, Rickell, Hünke, Schumann, Jäncke, Schweinhage, Selenka, Baumgarten, Rathai, Brries, Wolters, Oppermann, Eisendörfer, Strohmeyer, Garbe, Feimke und Mühe.

Dagegen stimmten die Herren: Külbel, Burgdorf, Bursian, Hirte, Lange, Kaiser, Ost, Mackensen, Gittermann, Singelmann, Gräbenhorst.

Demnach wurde die von dem Präsidenten gestellte Frage mit 17 Stimmen gegen 11 bejaht.

Präsident bemerkte hierauf, daß er im Sinne des Entwurfs und im Interesse des Verstandes die Errichtung allgemeiner Gesellenwanderkassen für nothwendig erachte.

Herr Wolters unterstützte diese Ansicht.

Bei der Abstimmung erklärte sich jedoch die Versammlung dahin, daß sie die Errichtung allgemeiner Gesellenwanderkassen nicht für zweckmäßig hielte, daß die Einrichtung derselben vielmehr den einzelnen Gilden überlassen werden müsse.

Präsident. Er müsse gegen diesen Beschluß einen Protest zu Protocoll erklären.

Präsident. Es müsse nun noch über den zweiten Satz des §. ein Beschluß gefaßt werden und halte er für zweckmäßig, diesen Satz nach der Fassung des Entwurfs beizubehalten.

Nachdem von mehreren Mitgliedern verschiedene Aenderungsverschlüsse gemacht waren, bemerkte

Herr Schaper. Es bezwecke diese Bestimmung des §. augenscheinlich die Sicherheit der Kasse. Da nun den Reisern in manchen Fällen Unannehmlichkeiten daraus erwachsen könnten, wenn sie für die Ablieferung der Beiträge an die Kasse haften und diese Beiträge regelmäßig vom Lohne abziehen sollten, so möchte der Vorschlag zur Vermittlung führen, daß die Gesellen regelmäßig die Beiträge einzuziehen hätten und nur die et-

waigen Kesse von dem Meister abforderten, so daß dieser dergleichen Kesse nur auf besondere Anforderung der Gesellen inne zu behalten und resp. dafür zu haften hätte.

Dieser Vorschlag wurde von mehreren Seiten unterstützt und bei der Abstimmung zum Beschlusse erhoben.

Die Paragraphen 30 und 31 wurden ohne Debatte angenommen.

Tit. V.

Meister.

§. 32 wurde angenommen.

§. 33 wurde auf den Vorschlag des Präsidenten nach den einzelnen Sätzen debattirt. Der 1., 2. und 3. Satz wurde angenommen. Zu dem 4. Satze, die Prüfungszeit betreffend, bemerkte

Herr Baumgarten, daß er im allgemeinen gegen eine Prüfungszeit von 3 Monaten sich erklären müsse, da es keinem Tischler möglich sei, in so kurzer Zeit ein so tüchtiges Meisterstück anzufertigen, daß man darnach seine Geschicklichkeit beurtheilen könne.

Herr Külbel tritt dieser Ansicht bei.

Die Herren Schweinhage, Singelmann, Sittermann und Schumann treten gleichfalls bei mit der Bemerkung, daß die Bauhandwerker von dieser Bestimmung des Entwurfs ausgenommen sein müßten.

Herr Börries. Er stimme für die Prüfungszeit, die im Entwurfe bestimmt sei. Wenn ein so schwieriges Meisterstück, wie von den vorigen Rednern beantragt wäre, verlangt würde, so möchten die Stände Anstand nehmen, solches zu genehmigen.

Herr Schaper. Nach seiner Ansicht, sei diese Bestimmung absichtlich in den Entwurf aufgenommen, um Mißbräuchen, bei der Aufgabe des Meisterstücks vorzubeugen. Der Entwurf gehe von der Voraussetzung aus, daß ein angehender Meister an einem Probestücke, an welchem er 3 Monate fleißig gearbeitet habe, seine Geschicklichkeit genügend beweisen könne.

Herr Baumgarten zieht seinen Antrag zurück.

Herr Külbel desgleichen mit dem Bemerkten, daß einem Gesellen gestattet werden müsse, freiwillig ein Meisterstück anzufertigen, welches eine längere Zeit als 3 Monat erfordere.

Hierauf wurde der 4. Satz angenommen.

Zu dem 5. Satze bemerkte

Herr Schumann, daß ein Meister, welcher von dem Lande in die Stadt ziehen wolle, und das ordentliche oder sogenannte städtische Meisterstück nicht angefer-

tigt habe, jedenfalls angehalten werden müsse, ein solches noch anzufertigen.

Nachdem Herr Schaper erläuternd bemerkt hatte, daß eine solche Bestimmung schon in unserer jetzigen Gewerbe- und Gildeordnung enthalten sei und auch in dem Sinne des Entwurfs liege, wurde dieser Satz und damit der ganze §. angenommen.

Die §§. 34, 35 und 36 wurden ohne Erörterung einstimmig angenommen.

§. 37. Herr Wolters beantragte den Zusatz »sofern nicht vertragsmäßig etwas Anderes festgesetzt ist.«

Herr Schaper bemerkte, daß der Entwurf keineswegs eine besondere Vereinbarung ausschließe, es daher nicht erforderlich sei, den beantragten Zusatz hinzuzufügen.

Es wurde hierauf dieser §. nach dem Entwurfe angenommen.

In Folge des früher gefaßten Beschlusses wurde nun der einstweilen zurückgesetzte §. 3 debattirt.

Herr Baumgarten. In diesem §. wäre das Wort »Innung« mit dem Worte »Gilde« gleichbedeutend. Er könne aber nur dafür stimmen, daß zu einem Innungsverbande mindestens 12 Meister erforderlich seien.

Die Herren: Börries, Zeimke, Schweinhage, Külbel, Sittermann und Schumann hielten für zweckmäßig, die Bestimmung der Zahl der Mitglieder einer Gilde offen zu lassen.

Herr Schaper. Der Sinn des §. sei so zu verstehen, daß der Ausdruck Innung mit Gilde gleichbedeutend sei, daß aber eine solche Gilde aus wenigstens 12 Mitgliedern bestehen und nur, wenn in der Gilde eines Ortes oder Bezirkes keine 12 Meister vereinigt wären, die zunächst verwandten Gewerbe in der Art zusammenzutreten sollten, daß sie einen Innungsverband bilden und dann wenigstens aus 12 Mitgliedern bestehen müßten.

Präsident stellte zunächst die Frage: Soll die Zahl von 3 Meistern zur Bildung einer Innung genügen?

Durch Majorität bejaht.

Präsident. Soll ein Innungsverband aus mindestens 12 Meistern bestehen?

Wurde angenommen.

Herr Börries. Er müsse gegen diesen Beschluß protestiren und bei seiner Ansicht verharren.

Die Formulirung dieses §. mit den beschlossenen Änderungen wurde vorbehalten und mit diesem Vorbehalte der §. angenommen.

Tit. VI.

Rechte und Pflichten der Innungen und Innungsmeister.

§. 38. Herr Schaper erläuterte den Sinn und die Bedeutung dieses §., worauf derselbe ohne Erörterung angenommen wurde.

§. 39. Präsident. Es sei von Wichtigkeit, bei diesem §. die zünftmäßige Betreibung des Weberhandwerks durch eine feste Gränze zu bestimmen und solche zu schützen und er halte es daher für angemessen, die Debatte hierüber zu eröffnen.

Nachdem Herr Külbel über die Verhältnisse der Weberei in der Wesergegend referirt hatte, und von mehreren Seiten Vorschläge über die Feststellung einer Gränze zwischen der zünftigen und unzünftigen Weberei gemacht waren, bemerkte

Herr Schaper. Wenn man die einzelnen Vorschläge zusammenfasse, so stelle es sich heraus, daß sich die Differenzen zwischen dem Betriebe der zünftigen und unzünftigen Weberei nur durch eine feste Begränzung beider beseitigen ließe. Diese Gränze könne nun entweder als reine Geschäftsgränze, oder als Geschäftsgränze mit Berücksichtigung gewisser Localverhältnisse gezogen werden. Er könne aber nur eine reine Geschäftsgränze ohne alle Rücksicht auf Localverhältnisse empfehlen, da hierin allein ein richtiger und allgemein durchgreifender Anhaltspunkt liege.

Präsident machte hierauf den Vorschlag, daß zunächst die anwesenden Webermeister diesen Gegenstand unter sich berathen und in der nächsten Sitzung ihre Ansicht über die Feststellung einer angemessenen Geschäftsgränze schriftlich erklären möchten.

Dieser Vorschlag wurde angenommen und darauf die Sitzung um 5 Uhr geschlossen.

Der Präsident: J. J. Selenka.

W. Baumgarten, Protocollführer.

Vierte Sitzung.

Fortgesetzt am 8. November. Morgens 9 Uhr.

Gegenwärtig die sämmtlichen Mitglieder des Congresses mit Ausnahme der Herren: Schneidermeister Hirschberger, Schuhmachermeister Zeimke, Maurermeister Eisenäcker, Tischlermeister Garbe und der Herr Procurator Schaper.

Es wird zunächst das Protocoll der letzten Sitzung verlesen.

Auf die Frage des Präsidenten, ob dasselbe als richtig anerkannt werde, erklärte

Herr Wahlmann. Er sei dem Proteste des Hrn. Bdrries beigetreten und bitte solches im Protocolle zu bemerken.

Herr Külbel trägt auf Wiederaufnahme der Debatte über den §. 25 an.

Präsident. Er glaube nicht, daß die Debatte über diesen §. nochmals zulässig sei, wolle jedoch die Entscheidung hierüber der Versammlung überlassen.

Auf die von dem Präsidenten gestellte Anfrage wird der Antrag des Herrn Külbel mit 19 gegen 7 Stimmen abgelehnt.

Herr Burgdorf legte Protest ein gegen den Beschluß über den §. 25 und über den letzten Satz des §. 31.

Diesem Proteste traten bei die Herren: Mühe, Burlian, Ost, Jäncke, Lange, Hingke, Rathai und Wahlmann.

Hierauf ging man zur Tagesordnung über und wurde die Debatte über §. 39 fortgesetzt.

In Folge des Beschlusses der letzten Sitzung überreichten die Webermeister: Hirte, Kaiser und Jäncke eine schriftliche Erklärung über die zu ziehende Geschäftsgränze zwischen der zünftigen und unzünftigen Weberei. Diese Erklärung lautete dahin: daß der zünftigen Weberei alle in das Fach schlagende Arbeiten zukämen, der unzünftigen Weberei aber nur das Weben der schlichten Leinwand und zwar $\frac{1}{4}$ breit bis zum 30r Gange oder $\frac{1}{4}$ breit bis zum 36r Gange zugefanden werden könne.

Auf die Frage von

Herrn Külbel, ob die Wesergegend von der Regel ausgenommen und für diese, mit Rücksicht auf die dortigen Verhältnisse besondere Bestimmungen getroffen werden sollten, bemerkte der

Präsident, daß hier nur von einer reinen Geschäftsgränze, ohne Rücksicht auf Localverhältnisse, die Rede sei.

Herr Schaper. Er halte es im Interesse der zünftigen Weber und im Sinne des Entwurfs für notwendig, daß eine bestimmt erkennbare Gränze zwischen der zünftigen und unzünftigen Weberei gezogen werde. Als eine solche könne er aber nur eine reine Geschäftsgränze empfehlen, wie solche in der Erklärung der Webermeister bezeichnet sei. Wollte man daneben noch örtliche oder noch andere Verhältnisse berücksichtigen, so würde es in einzelnen Fällen an einen sicheren und all-

gemein durchgreifenden Anhaltspunkt für die Entscheidung der Frage fehlen, ob eine Contravention vorliege.

Herr Gittermann verliest den Bericht der Prüfungscommission über die Weberfrage, deren Ansicht im Wesentlichen dahin geht, daß die unzüchtige Weberei ohne Gesellen und Lehrlinge betrieben werden müsse und künftighin alle Weber dem Gildeverbande beizutreten verpflichtet sein sollten, mit Ausnahme derjenigen, welche für ihren eigenen Bedarf schlichtes graues Leinen anfertigten.

Die anwesenden Webermeister erklärten einstimmig, daß diese Ansicht weiter ginge, als die von ihnen abgegebene Erklärung, daß sie aber die zünftige Weberei für hinlänglich gesichert hielten, wenn im Sinne ihrer Erklärung eine Geschäftsgränze gezogen würde.

Nachdem von mehreren Seiten verschiedene Vorschläge über die Beschränkung der unzüchtigen Weberei gemacht waren, stellte

der Präsident die Frage: Soll eine reine Geschäftsgränze ohne Rücksicht auf Localverhältnisse gezogen werden?

Wurde einstimmig bejaht.

Sodann wurde die zweite Frage des

Präsidenten: Wie soll diese Geschäftsgränze festgesetzt werden? nach längerer Debatte dahin entschieden:

»Daß die unzüchtige Weberei beschränkt werden müsse auf Anfertigung 1) von Sackleinwand, 2) von schlichter grauer Leinwand und zwar $\frac{1}{4}$ breit bis zum 24r Gange, $\frac{3}{4}$ breit bis zum 30r Gange und $\frac{1}{2}$ breit bis zum 36r Gange.«

Mit diesem Zusage und zwar vorbehaltlich der Reaction, wurde sodann der §. 39 angenommen.

Auf die Anfrage des Präsidenten, wurde hierauf beschlossen, an diesem Orte auch die Frage zu erörtern, ob künftig auch das Geschäft der Damenschneiderinnen als ein zünftiges betrachtet werden solle.

Herr Schaper bemerkte erläuternd, die Erfahrung habe gelehrt, daß die Anfertigung von Damenkleidern fast ausschließlich in die Hände der Frauenschneiderinnen übergegangen sei, daß Frauenschneider dagegen sich nicht halten können. Der Grund dafür liege wohl in der öffentlichen Meinung der Damen, welche allgemein ihre Kleidungsstücke lieber von Frauen als von Männern anfertigen ließen. Dem Wesen der Innungen und der Natur der Sache würde es aber widerstreiten, wenn man Frauen, welche die Damenschneiderei betrieben, anhalten wollte, ihr Geschäft zünftig zu betreiben. Er mache da-

her den Vorschlag, die Damenschneiderei hier unerörtert zu lassen und dieses Geschäft von den Innungen ganz auszuschließen.

Herr Baumgarten bemerkte: daß es ganz und gar nicht in Ausführung zu bringen sei, die Frauenschneider da, wo sie jetzt noch beständen, von Seiten der Gilde in Schutz zu nehmen. Man müsse offen erklären, daß man nichts für sie thun könne und sie auf die Bestimmung des §. 41 verweisen.

Es wurde hierauf beschlossen, die Frage über die Frauenschneidermeister und die Damenschneiderinnen hier unerörtert zu lassen.

§. 40 wurde ohne Erörterung einstimmig angenommen.

§. 41 desgleichen, jedoch mit dem Zusage hinter den Worten »ist berechtigt, mit Genehmigung des Gewerberathe.«

Die §. §. 42 bis incl. 47 wurden hierauf nach geschäpener Vorlesung ohne Debatte angenommen.

§. 48 wurde zunächst von dem Präsidenten erläutert und darauf angenommen.

§. 49 wurde angenommen.

§. 50 wurde ebenfalls angenommen, nachdem ein Antrag von Herrn Wolters wieder zurückgezogen war.

§. 51 wurde in zwei Sätzen debattirt.

Erster Satz angenommen.

Zu dem zweiten Satze stellte

Herr Strohmeier den Antrag, daß auf dem Lande nur Schmiede und Stellmacher und zwar ohne Lehrlinge und höchstens mit einem Gesellen gebildet werden sollten.

Hr. Singelmann beantragte, zu beschließen, daß sich innerhalb einer Banneile um jede Stadt kein Handwerker auf dem Lande niederlassen solle.

Legterer Antrag wurde von den Herren: Jäncke, Wolters und Börries unterstützt.

Der Präsident bringt den Singelmann'schen Antrag zuerst zur Abstimmung.

Derselbe wurde angenommen.

Hr. Schaper. Er würde, wenn er ein solches Resultat der Abstimmung erwartet hätte, seine Ansicht über diesen Gegenstand zuvor ausgesprochen haben. Er müsse jedoch bemerken, daß es unter den jetzigen Zeitverhältnissen auch für den Handwerkerstand nothwendig sei, sich auf einen höheren Standpunkt zu stellen und sich im Sinne der Zeit über seine speciellen Interessen zu erheben. Die alten Bannrechte, deren Nachtheile schon längst anerkannt seien, wären hier seit Jahren aufgehoben, und man würde weit hinter die Gildeordnung von 1821 zu-

rückgehen, wenn man dieselben wieder einführen wollte. Außerdem würde ein solches Princip dem in §. 1 des Entwurfs ausgesprochenen Zwecke, der freien Entwicklung der gewerblichen Interessen, durchaus zuwider laufen. Es sei daher nicht zu erwarten, daß die Regierung einer solchen Bestimmung wie in dem gefaßten Beschlusse liege, die Genehmigung erteilen werde und er gebe daher anheim, die Debatte hierüber wieder aufzunehmen.

Präsident unterstützt diesen Vorschlag und bringt mit Genehmigung der Versammlung den Singelmannschen Antrag nochmals zur Abstimmung.

Nachdem Herr Schumann namentliche Abstimmung beantragt hatte, stimmten für den Antrag die Herren: Singelmann, Gittermann, Schweinhage, Wolters, Jäneke und Schumann.

Derselbe wurde also abgelehnt.

Hierauf brachte der Präsident den Antrag des Herrn Strohmeier zur Abstimmung und stimmten bei gleichfalls namentlicher Abstimmung dafür die Herren Brries und Strohmeier.

Derselbe wurde also gleichfalls abgelehnt und darauf der §. 51 in der Originalfassung angenommen.

§. 52 wurde ohne Erörterung angenommen.

§. 53. Herr Schaper. Es sei hier gesagt, was nicht geschehen solle, er vermisse aber eine Bestimmung darüber, welches Verfahren in den bezeichneten Fällen eintreten solle.

Herr Baumgarten erläuterte, nach seiner Ansicht müßten die Staats- und Communalarbeiten unter festen Preisen, welche durch eine Vereinbarung der competenten Behörden mit der Innung zu bestimmen sein, an die resp. Gilden vertheilt werden.

Herr Burgdorf stellte den Antrag, daß namentlich die sogenannten Commisarbeiten, von einer aus Gildemitgliedern bestehenden Commission, die dem Staate Garantie leisten, an die verschiedenen Gildemitglieder vertheilt werden sollten.

Herr Wolters proponirte zu diesem Vorschlage den Zusatz, daß in solchen Fällen die Preise ohne Beziehung der öffentlichen Behörden, von einer Commission bestimmt werden sollten.

Dieser Antrag des Herrn Wolters wurde abgelehnt.

Herr Schaper. Wenn man die verschiedenen Anträge und die Verhandlungen darüber zusammenstelle, so möchte ein Antrag in folgender Fassung den ausgesprochenen Ansichten vielleicht am Besten entsprechen.

„Die betreffenden Regierungs- oder Communalbehörden haben in solchen Fällen auch die Preise mit dem resp.

Gildenvorstande zu vereinbaren und der letztere hat die einzelnen Arbeiten unter eigener Garantie an die einzelnen Gildemeister nach einer billigen Reihenfolge zu vertheilen.

Nachdem die Herren Burgdorf und Baumgarten diesem Vorschlage beigetreten waren, wurde derselbe zur Abstimmung gebracht und angenommen mit der Bestimmung, daß dieser Zusatz zwischen den beiden Sätzen des §. einzuschalten sei.

§. 54. Hr. Busch beantragte, es solle ein Meister regelmäßig nur einen Lehrling halten können, einen zweiten nur dann erst wieder nehmen können, wenn der erste ausgelernt habe.

Präsident widersprach diesem Antrage, indem er bemerkte, daß die Bestimmung des Entwurfs ebensowohl im Interesse des Meisters als des Lehrlings liege. Nachdem derselbe diese Ansicht erläutert hatte, wurde der Antrag des Herrn Busch abgelehnt und der §. des Entwurfs angenommen.

§. 55 wurde ohne Erörterung angenommen.

§. 56 wurde nach längerer Debatte, jedoch mit Hingewerfung des Satzes »die Innungsvorstände haben ihnen solche nach Bedürfnis zuzuweisen« angenommen.

§. 57 wurde von dem Präsidenten erläutert und darauf angenommen.

Die §. §. 58 und 59 wurden ohne Debatte angenommen.

Tit. VII.

Allgemeine Bestimmungen.

Herr Schaper erklärte die Bedeutung des Wortes »Realkrechte« in dem Sinne, wie solche noch jetzt zuweilen in den Gewerksverhältnissen vorkommen.

Es ist hierauf der §. angenommen.

Die §. §. 61 bis incl. 65 wurden ohne Erörterung angenommen.

Da nun hiemit die Berathung des Entwurfs geschlossen und der Entwurf im Ganzen von der Versammlung angenommen war, so blieb nun noch, in Folge des in der ersten Sitzung gefaßten Beschlusses die Wahl des Ausschusses übrig, welcher bei der Berathung der neuen Gewerbeordnung auf dem bevorstehenden Landtage der für diesen Zweck gewählten ständischen Commission zur Seite stehen sollte. Nachdem die Stimmzettel für diese Wahl abgegeben und eröffnet waren, ergab sich, daß folgende Mitglieder durch Stimmenmehrheit erwählt waren:

- 1) Herr Selenka mit 22 Stimmen,
- 2) „ Baumgarten mit 20 Stimmen,

- 3) Herr Wolters mit 12 Stimmen,
 4) » Schumann mit 9 Stimmen,
 5) » Kaiser mit 9 Stimmen.

Nachdem diese Herren die Wahl annehmen zu wollen erklärt hatten, schloß der Präsident den Handwerker-Congreß, indem er mit wenigen Worten dem Werke, welches derselbe gefördert habe, ein glückliches Gedeihen wünschte.

B. g. u. u.

H. Strohmeyer, Ernst Carl Külbel, E. Jäneke, H. G. Kayser, Ferd. Hünge, J. G. Burgdorf, E. Bursian, Wilh. Nickell jun., H. Hirte, H. Busch, J. H. Sittermann, E. Singelmann, H. Grabenhorst, E. Schweinhagensen, E. Makensen, E. Mühe, E. Schumann.

Der Präsident: J. J. Selenka, Buchbindermeister.

Der Vicepräsident: Ch. Wolters.

in fidem

W. Baumgarten, E. Matthei, Protocollführer.

Geschäfts-Ordnung

für den Handwerker-Congreß zu Wolfenbüttel; beraten und beschlossen in der ersten Sitzung des Congresses den 5. November 1848.

§. 1.

Unter provisorischem Vorfig eines Vorstandesmitgliedes des hiesigen Handwerkervereins, werden zunächst für die Dauer des Congresses ein Präsident, ein Vicepräsident und zwei Schriftführer gewählt.

§. 2.

Nach Vollziehung dieser Wahl übergibt der provisorische Vorsitzende dem neu gewählten Präsidenten den Vorfig, der den Congreß für ordnungsmäßig constituiert erklärt.

§. 3.

Hierauf schreitet die Versammlung zur Wahl dreier Ausschüsse und zwar:

- 1) eines Ausschusses für die ökonomischen Geschäfte;
- 2) eines aus 5 Mitgliedern bestehenden Ausschusses zur Prüfung und Begutachtung der Instructionen und sonstigen schriftlichen Eingaben und
- 3) eines Ausschusses, welcher sich mit der, von unserer zukünftigen Ständerversammlung gewählten Fachcommission in Verbindung setzt.

Anmerkung: Laut Beschlusses der Versammlung soll dieser Ausschuss erst am Schlusse des Congresses gewählt werden.

§. 4.

Für die Dauer des Congresses findet jeden Morgen von 9 bis 12 Uhr und Mittags von 1 bis 5 Uhr Abends eine ordentliche Sitzung Statt.

§. 5.

Die Sitzungen sind öffentlich.

§. 6.

Nachdem die Sitzung vom Präsidenten eröffnet ist, wird das Protocoll der vorherigen Sitzung verlesen. Am Schlusse jeder Sitzung wird die Tagesordnung für die nächste Versammlung vom Präsidenten festgestellt und den Mitgliedern kund gemacht.

§. 7.

Die Redner haben beim Präsidenten um's Wort zu bitten, welcher ihnen der Reihenfolge nach dasselbe ertheilt.

§. 8.

Der Präsident hat die Debatte zu leiten, für gehörige Ruhe Sorge zu tragen und außer ihm darf Niemand den Redner unterbrechen.

§. 9.

Der Schluß der Debatte muß stattfinden, wenn von 10 Mitgliedern derselbe beantragt wird.

§. 10.

Beschlüsse werden durch absolute Stimmenmehrheit gefaßt, bei Stimmengleichheit entscheidet der Präsident.

§. 11.

Die Abstimmung geschieht in außerordentlichen Fällen durch Namensaufruf.

§. 12.

Ueber alle Verhandlungen und Beschlüsse wird von den Protocollführern ein treues Protocoll geführt, welches jedesmal zu Anfang der folgenden Sitzung verlesen und festgestellt, vom Präsidenten und ersten Schriftführer unterzeichnet wird.

§. 13.

Sobald der Congreß beendet ist, sollen so schnell als thunlich, die Verhandlungen gedruckt und an sämtliche Städte versandt werden.

§. 14.

Die Wache über die Congressbeschlüsse wird dem Präsidenten des in §. 3 ad. 3 gedachten Ausschusses übertragen, und hat derselbe, wenn es die Noth erfordert, den gesammten Ausschuss zusammen zu rufen.

§. 15.

Jeder Deputirte übernimmt aber zu gleicher Zeit die Verpflichtung, alles dasjenige, was den Beschlüssen des Congresses zuwiderstrebt und er in Erfahrung bringt, dem Präsidenten des Ausschusses sofort anzuzeigen.

Mittheilungen

für den

Gewerbeverein des Herzogthums Braunschweig.

N^o 51.

December

1848.

Inhalt: Bekanntmachung, die Verloosung der auf der Weihnachts-Ausstellung angekauften Gegenstände betreffend. — Beschreibung einer Maffa. Von Friedrich Zuber aus Bamberg. — Beschreibung eines Vergoldungsverfahrens und eines Frescogrundes. — Ueber die Bereitung des sogenannten Collobion (Auflösung von Schießbaumwolle in Aether), welches als Kleb- und Pflastmittel in der Chirurgie dient; von J. L. Cassaigne. — Kitt zum Befestigen von Metallbuchstaben auf Glas, Marmor, Holz &c. — Neue Methode zum Härten stählerner Werkzeuge. — Schlarbaum's Verbesserung an den Petschaften. — Neues Verfahren, den natürlichen und künstlichen Graphit zu analysiren.

Bekanntmachung, die Verloosung der auf der Weihnachts-Ausstellung angekauften Gegenstände betreffend.

Heute, Sonnabend, den 23sten December, sind in den Braunschweigischen Anzeigen die Gewinnnummern und die Gewinne der Verloosung von den auf der Weihnachts-Ausstellung angekauften Gegenständen bekannt gemacht worden. Gegen Aushändigung der Originalloose müssen die Gewinne heute zwischen 9 Uhr Morgens und 5 Uhr Abends in Empfang genommen werden.

Braunschweig, den 23. Dec. 1848.

Im Auftrage des Vorstandes des Gewerbe-Vereins.
Dr. Barrentrapp, Schriftführer.

Beschreibung einer Massa,

auf deren

Bereitung und Anwendung der Buchbindermeister.
und lizenzierte Massa-Galanterie-Arbeiter Friedrich Zuber aus Bamberg ein Privilegium für Bayern erhielt.

Zur Bereitung dieser Massa gehören folgende Bestandtheile: Dicker venetianischer Terpentintin mit weißem Pech stärker gemacht, besser Fischlerleim, Englisch Roth, Sandelholzspäne und Neuburgerweiß. 2 Pfd. Terpentintin mit $\frac{1}{2}$ Pfd. Pech verstärkt, 2 Pfd. Leim von gleicher Consistenz werden sehr heiß gemacht und fleißig durcheinander gerührt, 4 Pfd. Neuburgerweiß, 2 Pfd. Englisch Roth, 2 Pfd. Sandelholzspäne werden mit dem heißen Leim und Terpentintin auf das Innigste vermischt, und noch $\frac{1}{2}$ Seidl Kopalfirniß oder Asphaltauflösung (3 Theile Asphalt in 8 Theilen Terpentindl) dazu gegossen. Wenn die Mischung so lange durchgeknetet ist, bis sich solche vom Rührholze abschält, so werden flache Kuchen daraus gewalzt und die Massa ist zum Gebrauche fertig. Die Model, in welchen die Verzierungen gepreßt werden, können von Gyps, Metall, Holz oder von der Massa selbst sein, nur muß im letztern Falle der Model ganz ausgetrocknet und hart sein. Um die hart gewordene Masse zu erweichen, hat man einen flachen Kessel, der in einem zweiten voll heißen Wassers hängt, doch so, daß das Wasser in den obern Kessel nicht eindringen kann. In dem oberen Kessel liegt nun die Massa auf einer trocknen Lage Neuburgerweiß und erweicht sich durch die Wärme, die das heiße Wasser im untern Kessel dem obern Kessel erteilt. Der Model wird mit etwas Terpentindl eingedlt, ein nöthig großes Stück Massa aus dem Kessel genommen, etwas durchknetet und in den Model hineingedrückt. Hierauf wird ein Druck in der Presse gegeben, mit einem naßgemachten Messer das oben Herausgepreßte flach abgeschnitten und die Verzierungen oder verglichen fertig herausgeschüttelt, auf Holz theils aufgelegt, theils aufgenagelt, dann beliebig mit Leimfarben gefärbt, mit Kopalfirniß lackirt. Soll die Massa im Wetter ausdauernd sein, so werden 2 Pfund Leim in 2 Pfund Leinöl flüssig gemacht, 2 Pfund Terpentintin mit 1 Pfund schwarzen Pech verdickt, mit dem Leim heiß vermischt, dann 2 Pfund Sägespäne, 2 Pfund Neuburgerweiß und 2 Pfund Englisch Roth unter den Leim

geknetet. Erweichung und Pressung wie oben. Beide Massen widerstehen der Feuchtigkeit, werden immer härter, bekommen keine Risse, und die zweite Masse hält bei jeder Bitterung gleich Stein und Holz nur länger als letzteres aus.

Die Anwendung solcher Massen ist sehr vielfältig als zu Meubles, Verzierungen, in Luxusgegenständen, z. B. Bilderrahmen, Schatullen, Leuchter, Uhrgehäuse und überhaupt zu allem, was der Bildhauer und Modelleur in Holz, Gyps und Stein arbeitet. Die Massa läßt sich mit Firniß dauerhaft vergolden, so daß man Firmen in allen Schriftzügen erhaben daraus fertigen kann.

Sie ist sehr wohlfeil, und wegen ihrer leichten Verarbeitung allgemein anwendbar.

In Paris bei Lendemain, Fabrikant von Arbeiten aus Carton de Pierre, in Wien bei Girartet werden jährlich vielleicht für 8000 fl. aus obiger Massa nach der Leipziger und Frankfurter Messe trotz des Eingangszolles geschickt. Nach meinem Wissen ist in Bayern noch Niemand, der aus derselben Massa Waaren fertigt. Bereits arbeite ich seit 3 Monaten auf meinem mir in Bamberg erteilten Eigenschein, und ich habe trotz meines kleinen Betriebskapitales etwas damit gewonnen.

(Kunst- und Gewerbebl. f. d. Königl. Bayern.)

Beschreibung eines Vergoldungsverfahrens und eines Frescogrundes,

worauf der Maler und Vergolder J. Sellmayer in München am 25. Mai 1845 ein Privilegium auf 3 Jahre erhielt.

Die Grundirung besteht aus dem unten beschriebenen Lackfirniß, mit welchem man dasjenige, was vergoldet werden soll, ein- bis zweimal überstreicht, und nachdem es trocken ist, mit dem unten beschriebenen Goldfirniß einmal anlegt, dann vergoldet und einreibt.

Die Steinarbeiten werden nur einmal mit dem ersten Lackfirniß überstrichen und wird nicht so fett vom Spicköl gehalten, auch noch mehr mit Weingeist verdünnt, je nachdem es ein Stein ist.

Bei diesem Frescogrund besteht:

der Lackfirniß zu einem Pfund rectificirten Weingeistes aus folgenden Spezies:

5 Loth Gummi Sandrad,

3 „ „ Lack,

2 Loth Gummi Drachenblut,

6 „ Spicköl,

zusammen in einen Glaskolben am Kohlenfeuer langsam aufgeloßt, geseiht, einige Monate stehen gelassen und gebraucht.

Goldfirniß auf 2 Pfund Leinöl:

4 Loth Silberglätte, gestoßene,

2 „ weißen Vitriol,

3 „ Menning,

3 „ Federweiß,

zusammen am Kohlenfeuer gesotten, dann mit fein geriebenem Ocker dünn angemacht und gebraucht.

(Kunst- und Gewerbebl. f. d. Königl. Bayern.)

Ueber die Bereitung des sogenannten Collodium (Auflösung von Schießbaumwolle in Aether), welches als Kleb- und Pflastmittel in der Chirurgie dient.

Von J. E. Lassaigue.

Das Collodium, welches zuerst in den Vereinigten Staaten in Gebrauch kam, ist eine Auflösung von Schießbaumwolle in Aether; der Luft ausgesetzt, verwandelt sich diese Flüssigkeit bald in eine feste Masse, welche der Haut so stark anklebt, daß ein Aufgehen der Wunde unmöglich ist; dieses Pflaster, welches der Hitze und Kälte widersteht, ist überdies von gar keiner reizenden Wirkung. Die Bereitung des Collodium ist sehr einfach, wenn man meine Vorschrift dazu befolgt.

Ich habe bei meinen Versuchen gefunden, daß man nothwendig dazu eine ganz trockene Schießbaumwolle anwenden muß, welche so viel als möglich zertheilt ist, d. h. eine sehr leichte und voluminöse Watte bildet; bringt man solche in einen trockenen Kolben und gießt den Schwefeläther darüber, so verwandelt sich die Schießbaumwolle bei gewöhnlicher Temperatur (12 bis 16° R.) nach einigen Minuten in eine gallertartige, halbdurchsichtige Masse, welche durch Umrühren nach und nach flüssiger wird und die wie dicker Tragantthschleim aussieht; diese klebrige Masse zertheilt sich dann mit Leichtigkeit in einer neuen Portion Aether, so daß eine farblose Flüssigkeit entsteht, welche nach der Menge des angewandten Aethers mehr oder weniger concentrirt (syrupartig) ist.

Die verschiedenen Versuche, welche ich über das zu wählende Verhältniß zwischen Schießbaumwolle und Aether anstellte, ergaben, daß man am besten den Aether

in zwei Portionen theilt; man bringt nämlich die Schießbaumwolle bei der gewöhnlichen Temperatur mit $\frac{1}{3}$ des zum Auflösen derselben erforderlichen Aethers in Berührung, und wenn sich das Ganze nach acht bis zehn Minuten in eine gallertartige Masse verwandelt hat, setzt man den Rest des Aethers zu, nämlich die übrigen zwei Fünftel. Man kann die Schießwolle zu dieser Anwendung durch Eintauchen der Baumwolle in ein Gemisch von gepulvertem Kalisalpeter und concentrirter Schwefelsäure bereiten. Ich blieb bei folgender Vorschrift stehen: ganz trockene Schießbaumwolle, zu einer sehr leichten und voluminösen Watte zertheilt . . . 16 Gramme reiner Schwefeläther, 1 Liter oder . . . 715 „

Man bringt die Schießbaumwolle in einen trockenen Kolben, ohne sie zusammenzudrücken, gießt 429 Gramme Schwefeläther darüber und verstopft den Kolben luftdicht. Nach einigen Minuten, wenn alle Schießbaumwolle gut von Aether durchdrungen ist und sich gesetzt hat, schüttelt man den Kolben, um die gallertartige Masse zu zertheilen und stellt ihn dann fünfzehn bis zwanzig Minuten lang an die Sonne.

Nach Verlauf dieser Zeit setzt man die übrigen 286 Gramme Aether zu und schüttelt, damit sich die gallertartige Masse auflöst.

Die so bereitete klebrige Masse enthält noch einige leichte Fasern von Baumwolle, welche in dem Collodium schwebend bleiben, seiner Benutzung als Pflastmittel aber keinen Eintrag thun.

Das Liter Collodium kommt auf 7 bis 8 Francs zu stehen. (Bolzt. Journ.)

Kitte zum Befestigen von Metallbuchstaben auf Glas, Marmor, Holz etc.

J. E. Lamenaude aus Paris ließ sich am 18. Julius d. J. in England folgende Compositionen patentiren, um Metallbuchstaben ohne Anwendung von Nieten, Schrauben, Draht etc. auf polirte Flächen von Stein, Glas, Holz etc. befestigen zu können.

Erste Composition.

Man vermischt 15 Theile Copalfirniß,

5 — mit Bleiglätte gekochtes Leinöl,

3 — rothes Zerpentinöl,

2 — rectificirtes Zerpentinöl,

5 — thierischen Leim, in einem Wasserbad aufgeloßt und

10 — gelschten Kalk.

Zweite Composition.

Man vermischt 15 Theile Sandarach und Firniß von weißem Fichtenharz mit

- 5 — mit Bleiglätte gekochtem Leinöl und
- 5 — Terpentinöl; dann setzt man
- 5 — Marineleim zu; endlich
- 10 — Spanischweiß und trockenes Bleiweiß.

Dritte Composition.

Man vermischt 15 Theile Copalfirniß und Gummilack mit

- 5 — mit Bleiglätte gekochtem Leinöl,
- 3 — Kautschukauflösung,
- 7 — Theeröl und
- 10 — gepulvertem römischen Cement und Gyps

Vierte Composition.

Man vermischt 15 Theile Copalfirniß und Colophonium,

- 5 — Terpentinöl,
- 2 — gepulverte Hausenblase,
- 5 — gesiebte Eisenfeile oder Hammerschlag und
- 10 — geschlämmten Thon oder Ocker

(Polyt. Journ.)

und die nach dieser Vorschrift gehärteten Werkzeuge gewähren gegenüber den auf gewöhnliche Weise gehärteten eine drei- bis vierfache Dauer. (Polyt. Journ.)

Schlarbaum's Verbesserung an Petschaften.

Der Mechaniker C. H. Schlarbaum in München hat an den Petschaften eine sehr nützliche Verbesserung angebracht. Er umgiebt die Peripherie des Siegestockes mit einem feststehenden Ringe und den Siegestock läßt er mit Hülfe einer Spiralfeder in dem Ringe nach unten drücken. Dadurch bewirkt er, daß das Siegellack im weichen Zustande beim Siegeln nicht unformliche Wulste am Rande des Wappens bilden kann, wie gewöhnlich geschieht, sondern von dem feststehenden Ringe, der den gefederten Siegestock beim Niederdrücken umgiebt, zusammengehalten wird.

Dadurch erhalten die Wappen eine schöne kreisrunde Form, werden schärfer ausgeprägt, sind ganz flach, dünn und zum Verpacken mehrerer Briefe ganz dienlich und können auf fälschliche Weise nicht leicht geöffnet werden. Es wird dadurch auch viel Siegellack erspart, und die Vorrichtung an den Siegeln ist gar nicht kostspielig.

(Polyt. Journ.)

Neue Methode zum Härten stählerner Werkzeuge.

Man nehme 4 Theile (1 Pfd.) gelbes Harz, fein pulverisirt, 2 Theile ($\frac{1}{2}$ Pfd.) reinen Fischthran; 1 Theil ($\frac{1}{4}$ Pfd.) reines Unschlitt.

Das Harz und der Fischthran werden in einem eisernen Gefäß kalt gemischt, dann läßt man die Mischung auf einem gelinden Kohlenfeuer zergehen, jedoch so, daß dieselbe nicht brennend wird. Ist die Auflösung vollkommen erfolgt, so wird das Unschlitt für sich geschmolzen und beigegeben.

Das zu härtende Werkzeug läßt man braunwarm werden, und dann in obiger Mischung abkühlen, es wird hierauf zum zweitenmal braunwarm gemacht und im Wasser, wie gewöhnlich, gehärtet.

Ganz verbrannter Gußstahl, nach dieser Vorschrift behandelt, bekommt seine ursprüngliche Qualität wieder,

Neues Verfahren, den natürlichen und künstlichen Graphit zu analysiren.

Dasselbe gründet sich auf die Thatfache, daß wenn man fein zertheilten Graphit mit einem großen Ueberschuß einer Mischung von doppelt-chromsauren Kali und Schwefelsäure behandelt, der Kohlenstoff schnell und vollständig in Kohlensäure verwandelt wird. Die Professoren Rogers haben diese Methode häufig angewandt, um den Kohlenstoffgehalt des Graphits zu bestimmen und dabei stets übereinstimmende und genügende Resultate erhalten.

(Pol. Notizbl.)